Sitz-Niederhubwagen

Linde Material Handling

Originalbetriebsanleitung

T33

51328042516 DE – 07/2011

1 Vorwort

Linde – Ihr Partner . . . 3
Allgemein . . . 4
CE-Kennzeichnung . . . 4
Gesetzliche Bestimmungen für das Inverkehrbringen . . . 5
Sicherheitshinweise . . . 5
Standardausführung und optionale Ausstattung . . . 6
Identifikation, Fabrikschild . . . 6
Produktbegleitende Dokumentation . . . 8
Aufbewahrung und Weitergabe . . . 8
Urheberrechte und Schutzrechte . . . 8

2 Sicherheit

Sicherheitshinweise allgemein . . . 10
Sicherheitshinweise allgemein . . . 11
Nichtionsierende Strahlung . . . 12
Spezielle Sicherheitshinweise zur Lastaufnahme . . . 12
Restrisiko . . . 13
Restgefahren . . . 13
Standsicherheit . . . 13
Prüfungen . . . 14
Einsatzbereich . . . 14
Originalteile . . . 15
Richtlinien und Vorschriften . . . 16
Fahrerausweis . . . 16
Emissionen . . . 16
Vibrationen . . . 16
Umgang mit Betriebsstoffen . . . 18
Sicherer Umgang mit Betriebsstoffen . . . 18
Grundlagen für den sicheren Betrieb . . . 19
Veränderungen und Nachrüstungen . . . 19
Beschädigungen, Mängel, Missbrauch von Sicherheitseinrichtungen . . . 20
Medizinische Geräte . . . 21
Vorsicht im Umgang mit Gasfedern und Druckspeichern . . . 21

3 Übersicht

Fahrzeugbeschreibung 24
Verwendungszweck 24
Ansicht Fahrzeug 25
Ansicht Fahrerplatz 26
Bedienelemente 27
Ansicht Bedienkonsole und Display 27
Sicherheitsausstattung 28
Notaus-Schalter 28
Sitzschalter 28
Hupe 30

4 Bedienung

Transport und Verladen 32
Inbetriebnahme 33
Traktionsbatterie 34
Batterie einbauen, Batterie wechseln 36
Checkliste vor Arbeitsbeginn 38
Einsteigen 40
Fahrersitz individuell einstellen 42
Erste Fahrübungen 46
Steuerung einschalten 47
Fahren, Heben, Senken 48
Bremsen 49
Das Display und seine Funktionen 50
Batterieentladeanzeiger 54
Betriebsstundenzähler 54
Lastaufnahme 55
Abstellen/Verlassen des Fahrzeugs 55
Notbetrieb 55
Kühlhauseinsatz 58
Außerbetriebnahme 60

5 Wartung

Sicherungen 62

Allgemeines zur Wartung 63
Schmierstoffe 64
Schmierplan 64
Schmierplan für Kühlhauseinsatz 65
Wartungsplan 65
Batteriewartung 69

6 Technische Daten

Technische Daten* 72

7 Sonderausstattungen

Elektronische Zugangskontrolle 76
Umkehrlenkung 77
Sonderausstattung Einfahrräder für CHEP-Paletten 77
Kühlhauskabine 77
Kühlhauskabine 77
In die Kühlhauskabine ein- und aussteigen 78
Bedienpult der Kühlhauskabine 80
Kabinenlicht der Kühlhauskabine 80
Notausstieg der Kühlhauskabine 80
Thermostat für die Heizung der Kühlhauskabine 81
Sicherungen der Kühlhauskabine 82

1

Vorwort

Linde – Ihr Partner

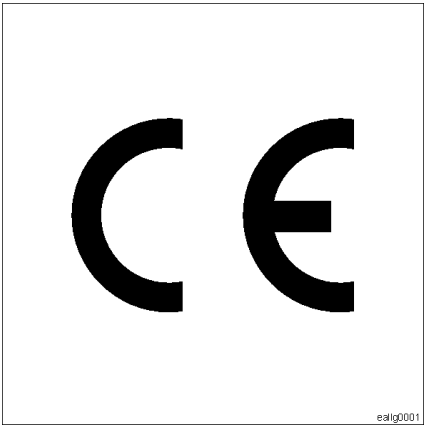
Mit mehr als 100.000 verkauften Gabelstaplern und Lagertechnikgeräten pro Jahr gehört Linde zu den führenden Herstellern weltweit. Dieser Erfolg hat gute Gründe. Denn Linde-Produkte überzeugen nicht nur durch anerkannt leistungsstarke, innovative Technik, sondern vor allem durch niedrige Energie- und Betriebskosten, die bis zu 40 % unter denen des Wettbewerbs liegen.

Die hohe Qualität in der Fertigung ist auch der Maßstab für die Qualität unserer Dienstleistung. Mit zehn Produktionsbetrieben und einem dichten Netz von Vertriebspartnern stehen wir Ihnen rund um die Uhr und rund um die Welt zur Verfügung.

Ihr Linde-Partner vor Ort bietet Ihnen ein komplettes Leistungspaket aus einer Hand. Von der kompetenten Beratung über den Verkauf bis hin zum Service. Selbstverständlich mit der passenden Finanzierung. Ob Leasing, Miete oder Mietkauf – Sie bleiben flexibel. In Ihrer Arbeit und in Ihren Entscheidungen.

Linde Material Handling GmbH
Carl-von-Linde-Platz
63743 Aschaffenburg
Telefon +49 (0) 6021 99-0
Telefax +49 (0) 6021 99-1570
Mail: info@linde-mh.de
Website: http://www.linde-mh.de

Allgemein

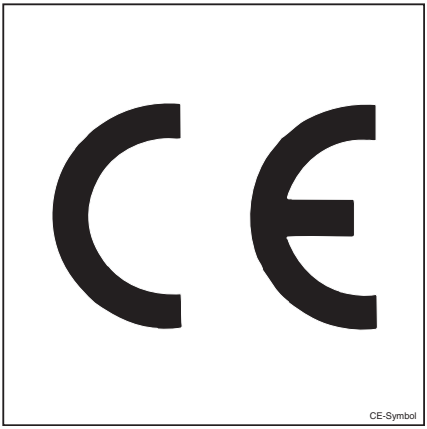


Unsere Flurförderzeuge entsprechen den geltenden europäischen Vorschriften. Gelten für den Einsatzbereich des Flurförderzeugs anderslautende länderspezifische oder einsatzbedingt weitergehende Vorschriften, sind diese zusätzlich zu beachten.

Mit dieser Anleitung möchten wir Sie darüber informieren, wie Sie ihr Flurförderzeug sicher handhaben und seine Funktionsfähigkeit erhalten können. Es ist deshalb unbedingt erforderlich, dass vor der Inbetriebnahme Betreiber, Bedienpersonal und Wartungspersonal den Inhalt dieser Anleitung kennen, verstehen und befolgen. Einsatzbereitschaft, Leistungsfähigkeit und Lebensdauer des Fahrzeugs sind abhängig von:

- einer bestimmungsgemäßen Verwendung
- einer täglichen Überprüfung durch den Bediener und
- regelmäßig durchgeführten sachgemäßen Wartungsarbeiten

CE-Kennzeichnung



Mit der CE-Kennzeichnung zeigt der Hersteller die Übereinstimmung des Staplers mit den zum Zeitpunkt der Inverkehrbringung gültigen Normen und Vorschriften an und bestätigt deren Einhaltung mit der Ausstellung der EG-Konformitätserklärung. Die CE-Kennzeichnung ist auf dem Fabrikschild angebracht.

Bei einer eigenmächtigen baulichen Veränderung oder Ergänzung des Staplers kann die Sicherheit in unzulässiger Weise beeinträchtigt werden, so dass die EG-Konformitätserklärung ungültig wird.

Die EG-Konformitätserklärung ist sorgfältig aufzubewahren und den zuständigen Behörden zugänglich zu machen.

Gesetzliche Bestimmungen für das Inverkehrbringen

Erklärung

Linde Material Handling GmbH
Carl-von-Linde-Platz
D-63743 Aschaffenburg

Wir erklären, dass die Maschine

Flurförderzeugart	**entsprechend dieser Betriebsanleitung**
Typ	**entsprechend dieser Betriebsanleitung**

mit der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG in der letzten gültigen Fassung übereinstimmt.

Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

siehe EG-Konformitätserklärung

Linde Material Handling GmbH

EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller erklärt die Übereinstimmung mit den zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens des Fahrzeugs gültigen Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie und gegebenenfalls weiterer EG-Richtlinien. Er bestätigt dies durch die EG-Konformitätserklärung sowie über das CE-Kennzeichen auf dem Fabrikschild.

Das Dokument der EG-Konformitätserklärung wird mit dem Fahrzeug geliefert. Die abgebildete Erklärung gibt inhaltlich die Konformität mit den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie wieder.

Bei einer eigenmächtigen baulichen Veränderung oder Ergänzung des Fahrzeugs kann die Sicherheit in unzulässiger Weise beeinträchtigt werden, so dass die EG-Konformitätserklärung ungültig wird.

Die EG-Konformitätserklärung ist sorgfältig aufzubewahren, gegebenenfalls den zuständigen Behörden zugänglich zu machen und bei Weiterverkauf des Fahrzeuges dem neuen Eigentümer zu übergeben.

Sicherheitshinweise

Erläuterungen zu den in dieser Anleitung verwendeten Begriffe:

⚠ GEFAHR

Es besteht Lebensgefahr für die Bedienperson

Die angegebenen Arbeitsabläufe sind genau einzuhalten, um diese Gefahr auszuschließen.

⚠ VORSICHT

Es besteht eine Gefahr die hohen Sachschaden verursachen könnte oder die Gesundheit der Bedienperson gefährdet.

Die angegebenen Arbeitsabläufe sind genau einzuhalten, um diese Gefahr auszuschließen.

⚠ ACHTUNG

Es besteht eine Gefahr der Sachbeschädigung

Die angegebenen Arbeitsabläufe sind genau einzuhalten, um diese Gefahr auszuschließen.

HINWEIS

Auf Arbeitsabläufe und technische Notwendigkeiten die besonders beachtet werden müssen, wird speziell hingewiesen.

Standardausführung und optionale Ausstattung

Diese Anleitung beschreibt die bestimmungsgemäße Verwendung und die vorgeschriebene Wartung für Flurförderzeuge in Standardausführung und für die zum Druckzeitpunkt angebotenen optionalen Zusatzausstattungen.

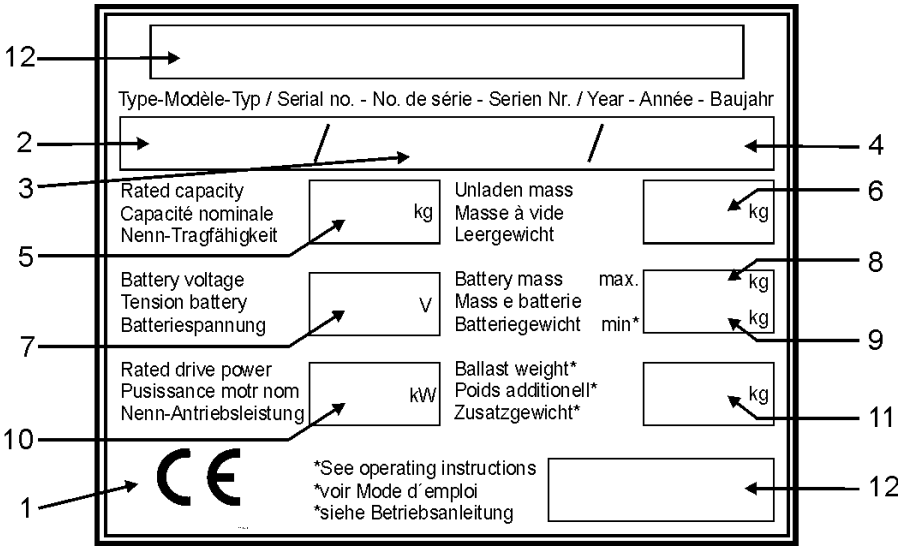
Sonderausführungen und Sonderausstattungen

Für Flurförderzeuge in Sonderausführung oder mit Sonderausstattung wird, falls erforderlich, eine zusätzliche auftragsbezogene Dokumentation erstellt und mitgeliefert.

Identifikation, Fabrikschild

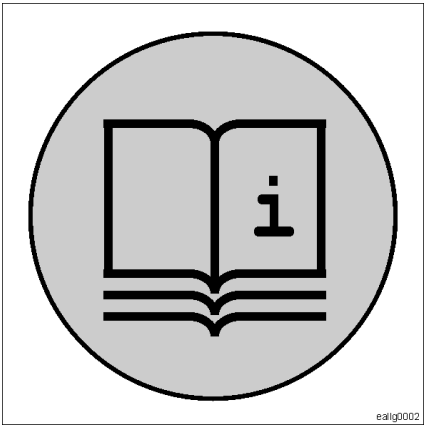
Das Fabrikschild ist in der Nähe des Fahrerplatzes angebracht. Es dient zur Identifikation des Produkts und enthält folgende Angaben.

Fabrikschild



1	CE-Zeichen. Das CE-Zeichen bestätigt die Einhaltung der EU-Maschinenrichtlinie und die Einhaltung aller weiteren einschlägigen Richtlinien die dieses Produkt betreffen.	5	Nenn-Tragfähigkeit
2	Fahrzeugtyp	6	Leergewicht
3	Seriennummer des Fahrzeugs. Diese Nummer ist bei allen Rückfragen zum Fahrzeug anzugeben.	7	Nennspannung Batterie
4	Baujahr	8	Maximalgewicht Batterie
		9	Mindestgewicht Batterie
		10	Antriebsleistung
		11	Zusatzgewicht
		12	Hersteller

Produktbegleitende Dokumentation



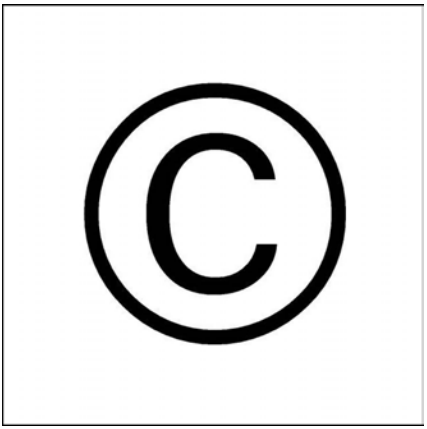
Dazu gehört:

- Ersatzteilliste
- Betriebs- und Wartungsanleitung
- Informationsheft des VDMA über die bestimmungsgemäße Verwendung
- etwaige zusätzliche Dokumentation für den Fahrersitz
- etwaige zusätzliche Dokumentation für ein Anbaugerät
- etwaige zusätzliche Dokumentation für die Batterie
- etwaige zusätzliche auftragsbezogene Dokumentation

Aufbewahrung und Weitergabe

- Diese Betriebs- und Wartungsanleitung ist so aufzubewahren, dass der Bediener jederzeit Zugriff hat.
- Dokumentationen können nachbestellt werden. Identnummer bzw. Auftragsnummer angeben!
- Beim Weiterverkauf des Produkts ist die komplette Dokumentation mitzuliefern.

Urheberrechte und Schutzrechte



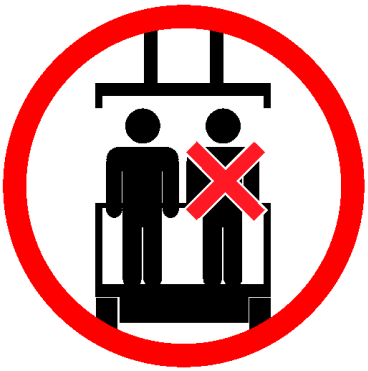
Diese Anleitung darf - auch auszugsweise - nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung vom Hersteller vervielfältigt, übersetzt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

2

Sicherheit

Sicherheitshinweise allgemein ▷

- Im Arbeitsbereich (Gefahrenbereich) des Fahrzeugs darf sich keine Person aufhalten. Tritt doch eine Person in den Gefahrenbereich, ist sofort jede Bewegung des Fahrzeugs stillzusetzen und die Person aus dem Bereich zu verweisen.
- Das Fahrzeug darf ausschließlich nur vom Fahrerplatz aus bedient werden.
- Beim Fahren ohne Last ist die Gabel auf Flurhöhe abzusenken.
- Beim Fahren mit Last ist die Last einige Zentimeter vom Boden frei zu heben (bodenfrei, max. 500 mm).
- Der Fahrer muss sich mit allen Körperteilen innerhalb der Kontur des Fahrerplatzes befinden. Auch das Hinausstrecken des Kopfes um bessere Sicht zu erlangen oder das Hineingreifen in das sich bewegende Hubgerüst ist höchst gefährlich und deshalb zu unterlassen.
- Außer dem Fahrer darf sich keine weitere Person auf dem Fahrzeug befinden, es sei denn, das Fahrzeug ist mit zusätzlichen Einrichtungen für den Betrieb mit zwei Personen ausgestattet.
- Sind markierte Fahrwege vorgesehen, ist das Fahrzeug aus Sicherheitsgründen nur innerhalb dieser Markierungen zu bewegen.
- Nie darf sich eine Person unter angehobener Last oder Kabine befinden.
- Grundsätzlich hat der Fahrer die Pflicht, die Fahrgeschwindigkeit den örtlichen Gegebenheiten und der jeweiligen Situation anzupassen. Vor allem beim Fahren um Kurven ist die Bauhöhe und der deshalb hoch liegende Schwerpunkt zu berücksichtigen.
- Die Beschaffenheit der Bodenoberfläche beeinflusst den Bremsweg des Fahrzeugs. Der Fahrer hat dies in seinem Fahr- und Bremsverhalten zu berücksichtigen.



Sicherheitshinweise allgemein

- Grundsätzlich sind alle an dem Fahrzeug angebrachten Sicherheitshinweise zu beachten.
- Fehlende oder unleserliche Sicherheitshinweise sind zu ersetzen.
- Beim Fahren um Kurven und um unübersichtliche Gebäudeteile ist das sich annähernde Fahrzeug durch Betätigen der Hupe anzukündigen.
- Ist dem Fahrer die Sicht versperrt, z.B. durch sperrige Last, ist der Fahrweg durch Warnposten zu sichern.
- Beim Durchfahren von Toren und Unterzügen ist die Höhe des Fahrzeuges zu berücksichtigen.
- Mehrfachbedienungen oder andere Bedienungsarten als hier beschrieben, insbesondere das Blockieren oder das außer Funktion setzen von Bedienungselementen kann neben Beschädigungen am Fahrzeug zu unkontrollierten Bewegungen führen und ist deshalb verboten.
- Durch Abziehen und Ansichnehmen des Schaltschlüssels hat der Fahrer beim Verlassen des Fahrzeugs, das Fahrzeug gegen unbefugtes Benutzen zu sichern.
- Wenn es der Einsatzbreich und die Arbeitssituation erfordern, muss der Bediener angemessene persönliche Schutzausrüstung wie zum Beispiel Schutzschuhe, Schutzhelm, Schutzhandschuhe oder Schutzbrille verwenden. Die Verantwortlichkeit dafür liegt bei Betreiber und Bediener.
- Die Öffnungen im Gasungsbereich der Batterie dürfen nicht zugedeckt oder gar verschlossen werden. Der freie Luftzutritt ist erforderlich, um das Entstehen von explosionsfähigem Gasgemisch zu verhindern.
- Auf keinen Fall dürfen im Gasungsbereich der Batterie Öffnungen angebracht werden die es ermöglichen, dass das beim Laden entstehende Gas in den Bereich des Fahrerplatzes eindringt.

Betriebssicherheit geht vor Arbeitstempo!

eallg0005

eallg0004

Nichtionsierende Strahlung

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr

Personen mit aktiven oder nicht aktiven medizinisch implantierten Geräten müssen sich selbst vergewissern, dass sie keiner gefährlichen elektromagnetischen Strahlung ausgesetzt sind. Untenstehende Tabelle gibt die Grenzwerte für die durch diesen Stapler höchstens freigesetzten elektrischen Feldstärke dieser elektromagnetischen Strahlung an.

Es ist die Pflicht des Betreibers von Staplern die Beschäftigten ausführlich über diese Gefahren aufzuklären.

Maximale Grenzwerte für die elektromagnetische Störaussendung nach EN12895 in einer Entfernung von 10m.

Frequenz [MHz]	Elektrische Feldstärke [dBµV/m]
30 bis 75	34
75 bis 400	34 bis 45 bei zunehmender Frequenz
400 bis 1000	45

Spezielle Sicherheitshinweise zur Lastaufnahme ▷

Sprechen Sie mit Ihrem Sicherheitsbeauftragten.

Gefahr erkannt - Gefahr gebannt!

- Lasten, bestehend aus losen Packstücken, dürfen nicht höher als die Oberkante der Kabinenbrüstung sein.
- Lasten dürfen nur in geeigneten Behältnissen oder sicheren Verpackungen transportiert werden.
- Die Last darf beim Beschleunigen/Bremsen und beim Befahren von Kurven (Fliehkraft) ihre Schwerpunktlage nicht verändern oder gar herunterfallen.
- Sind die Lasten nicht mit der notwendigen Sicherheit zu transportieren, so ist durch

entsprechende Behälter oder Befestigungen die Sicherheit herzustellen.

- Vor jeder Lastaufnahme ist sicherzustellen, dass die aufzunehmende Last die Tragfähigkeit des Fahrzeugs (Traglastdiagramm) und die maximal zulässigen Abmessungen laut Datenblatt nicht überschreitet. Das gilt natürlich auch für das durch das kommissionierte Gut sich ansammelnde Gewicht
- Die Lasten, die transportiert und eingelagert werden sollen, müssen sicher gepackt sein, so dass sich weder der Schwerpunkt der Last während der Transportfahrt verändert, noch irgendwelche Teile herabfallen können. Denken Sie dabei auch an die Sicherheit Ihrer Kollegen.
- Müssen sehr hohe Lasten befördert werden, die die Sicht auf den Fahrweg versperren, sind entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.
- Es dürfen weder hängende noch pendelnde Lasten an das Lastaufnahmemittel gehängt und transportiert werden.

Restrisiko

Restgefahren

Trotz Beachtung aller einschlägigen Sicherheitsvorschriften für Konzeption und Bau unserer Fahrzeuge und trotz bestimmungsgemäßer Verwendung durch den Betreiber, können während des Betriebs Restgefahren auftreten. In den einzelnen Kapiteln weisen wir Sie speziell darauf hin.

Bitte beachten Sie unbedingt alle Sicherheitshinweise.

Standsicherheit

Die Standsicherheit des Staplers ist nach dem Stand der Technik geprüft worden, und bei einer bestimmungs- und ordnungsgemäßen Verwendung des Staplers gewährleistet. Berücksichtigt werden nur die dynamischen und statischen Kippkräfte, die bei den festgelegten Regel-Betriebsbedingungen und

bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen können. Die durch unsachgemäße oder falsche Bedienung entstehende Gefahr, das Kippmoment zu überschreiten, kann durch keine noch so schwere Bedingung für die Standsicherheit ausgeschaltet werden.

Das folgende unsachgemäße Verhalten kann zum Verlust der Standsicherheit führen:

- Verlust der Standsicherheit durch verrutschte oder instabile Last u. Ä.
- Zu schnelle Kurvenfahrt,
- Fahren mit angehobener Last,
- Fahren mit zur Seite ausgeschobener Last (z. B. Seitenschieber),
- Fahren mit vorgeschobener Last,
- Wenden und Schrägfahrt auf Gefällstrecken oder Steigungen,
- Führen der Last talseitig auf Gefällstrecken oder Steigungen,
- Zu breite Lasten,
- Verfahren pendelnder Lasten,
- Rampenkanten oder Stufen.

Prüfungen

Dieses Flurförderzeug ist mindestens ein Mal pro Jahr durch einen Sachkundigen (Experten) nach den Angaben in FEM 4.004, **Regelmäßige Prüfung von Flurförderzeugen** zu prüfen.

Über die Prüfung ist ein Protokoll zu erstellen.

Bitte prüfen Sie, ob in dem Land in dem Sie dieses Flurförderzeug einsetzen wollen, turnusmäßige Sicherheitsüberprüfungen des Flurförderzeugs durch einen Sachkundigen vorgeschrieben sind. Sie sind als Betreiber dafür selbst verantwortlich.

Einsatzbereich

Der Einsatzbereich muss ausreichende Bodentragfähigkeit aufweisen. Die für Ihr Fahrzeug zutreffenden Radlasten bzw. spezifische Bodenbelastungen erfragen Sie bitte

beim zuständigen Verkaufsrepräsentanten. Der Boden muss den von uns vorgegebenen Richtlinien entsprechen. Die Beschaffenheit der Bodenoberfläche beeinflusst den Bremsweg des Fahrzeugs. Der Fahrer hat dies in seinem Fahr- und Bremsverhalten zu berücksichtigen.

Die hier beschriebenen Fahrzeuge sind für die folgende Einsatzbedingungen (VDI 2695 Kategorie 1)

- glatte, ebene Fahrwege ohne wesentliche Steigungen bis maximal 3%
- normale Belastung, also Auslastung bis 50%. Halbe Nennlast pro Schicht oder volle Nennlast bei halber Schicht.

und Umgebungstemperaturen gemäß EN 1175-1 konzipiert.

⚠ VORSICHT

Einschränkungen des Einsatzbereichs

die hier beschriebenen Fahrzeuge dürfen **nicht** eingesetzt werden:

- ➢ in feuergefährdeten Bereichen
- ➢ in explosionsfähiger Atmosphäre
- ➢ in Bereichen mit Korrosion verursachender Atmosphäre
- ➢ in Bereichen mit stark staubhaltiger Atmosphäre
- ➢ im öffentlichen Strassenverkehr
- ➢ im Kühlhaus (siehe Sonderausstattung **Kühlhaus).**
- ➢ auf nicht horizontalen Flächen.

Es sind die entsprechenden nationalen Vorschriften zu beachten.

Originalteile

Unsere Originalteile und Zubehör sind speziell für Ihr Fahrzeug konzipiert. Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nicht von uns gelieferte Teile und Zubehör auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind. Der Einbau und/ oder die Verwendung solcher Produkte kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften Ihres Fahrzeuges negativ verändern und dadurch die aktive und/oder passive Fahrsicherheit

beeinträchtigen. Für Schäden, die durch die Verwendung von nicht Originalteilen und Zubehör entstehen, ist jede Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Richtlinien und Vorschriften

In den meisten Ländern sind für den bestimmungs- und ordnungsgemäßen Betrieb dieser Fahrzeuge nationale Richtlinien und Vorschriften zu beachten. Informieren Sie sich deshalb bitte bei den zuständigen Behörden oder sprechen Sie die für Sie zuständige autorisierte Vertretung von uns an. Sie sind als Betreiber dafür selbst verantwortlich.

Fahrerausweis

In den meisten Ländern ist für den Betrieb dieser Fahrzeuge ein Fahrerausweis vorgeschrieben.

Bitte prüfen Sie, ob in Ihrem Land für den Betrieb dieses Fahrzeugs ein Fahrerausweis erforderlich ist. Sie sind als Betreiber dafür selbst verantwortlich.

Wenden Sie sich am besten an Ihre Niederlassung oder an Ihre Fachvertretung. Diese bieten Ihnen zur Erlangung des Fahrerausweises entsprechende Ausbildungen und Prüfungen an.

Emissionen

Vibrationen

Die Vibrationen der Maschine sind nach der Norm EN 13059 „Vibrationsmessungen an Flurförderzeugen“ an einer identischen Maschine ermittelt.

Gewichteter Effektivwert der Beschleunigung dem der Körper (Füße bzw. Sitzfläche) ausgesetzt ist.	< 0,4 m/s^2
Unsicherheit K	0,3 m/s^2

Untersuchungen haben gezeigt, dass die Amplitude der Hand- und Armschwingungen am Lenkrad oder den Bedienelementen in Staplern kleiner sind als 2,5 m/s^2. Aus diesem Grund liegt für diese Messungen keine Messvorschrift vor.

Die persönliche Schwingungsbelastung des Fahrers über einen Arbeitstag ist gemäß Richtlinie 2002/44/EG vom Betreiber am konkreten Einsatzort zu ermitteln, um alle weiteren Einflussgrößen wie Fahrstrecke, Einsatzintensität usw. zu berücksichtigen.

Umgang mit Betriebsstoffen

Sicherer Umgang mit Betriebsstoffen ▷

Als Betriebsstoffe in diesem Fahrzeug sind eingesetzt:

- Getriebeöl
- Hydrauliköl
- Batteriesäure

Für den Umgang mit diesen Stoffen gelten umfassende Sicherheitsvorschriften. Die wichtigsten Punkte sind:

für Getriebeöl und Hydrauliköl

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr oder Verletzungsgefahr durch unter Druck austretender Hydraulikflüssigkeit

Tritt Hydraulikflüssigkeit unter Druck, zum Beispiel aus einer beschädigten Leitung oder durch Undichtigkeiten an einem Bauteil aus, kann sie leicht in die Haut eindringen. Dies kann durch Vergiftung des umliegenden Gewebes zum Verlust des betreffenden Körperteils oder sogar zum Tod führen. Auch wenn solche Verletzungen nicht als besonders schmerzhaft oder schwerwiegend empfunden werden, ist sofort ein Arzt aufzusuchen. Die Verletzungsursache ist genau zu beschreiben und die Behandlung ist unverzüglich aufzunehmen.

UMWELTHINWEIS

- Öle sind wassergefährdende Stoffe, deshalb Öle immer in vorschriftsmäßigen Behältern transportieren und auffangen.
- Öle nicht verschütten. Verschüttetes Öl mit geeigneten Stoffen binden.
- Ölhaltige Abfälle vorschriftsmäßig entsorgen.
- Öle vorschriftsmäßig entsorgen.

Persönlicher Schutz

- Hautkontakt vermeiden, vor allem unter Druck austretendes Öl (Schlauchbruch,

Leckagen) nicht an die Haut gelangen lassen.
- Ölnebel nicht einatmen.
- Läßt sich der Kontakt zu Ölen nicht vermeiden, ist persönliche Schutzausstattung wie Schutzhandschuhe, Schutzbrille usw. zu tragen.

für Batteriesäure

⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr

➢ Beim Laden von Batterien kann explosives Gasgemisch entstehen, das auch noch längere Zeit nach Ende des Ladevorgangs vorhanden sein kann. Deshalb Ladebereiche gut lüften.

➢ Im Umkreis von 2m um die geladenen Batterien ist Rauchen, Feuer und offenes Licht verboten.

- Batteriesäure ist giftig, deshalb Dämpfe nicht einatmen.
- Batteriesäure ist ätzend, deshalb Hautkontakt unbedingt vermeiden.
- Verschüttete oder verspritzte Batteriesäure sofort mit viel klarem Wasser abspülen.
- Beim Hantieren mit Batteriesäure ist persönliche Schutzausrüstung wie Schutzhandschuhe und -kleidung sowie ein Gesichtsschutz zu tragen.
- Kommt es trotzdem zum Kontakt mit Säure, ist sofort mit viel klarem Wasser zu spülen und ein Arzt aufzusuchen.
- Zusätzliche Betriebsanleitungen des Batterieherstellers und des Ladegeräteherstellers beachten.

Grundlagen für den sicheren Betrieb

Veränderungen und Nachrüstungen

Ohne die Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen durchgeführt werden, durch welche u. a. die Standsicherheit, die Tragfähigkeit und Sicherheitseinrichtungen nachteilig beeinflusst werden.

Änderungen z.B. an Bremsen, Lenkung, Steuerelementen, Rundumsicht, Sonderausstat-

tungen und Anbaugeräten dürfen ebenfalls nicht ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Hersteller erfolgen.

Genehmigt der Hersteller eine Änderung, müssen entsprechend der Änderung auch Tragfähigkeitsschild, Hinweisschilder und Gefahrenhinweise sowie die Betriebsanleitung auf die Änderung verweisen und geändert werden.

Falls der Hersteller den Betrieb aufgibt ohne dass eine andere juristische Person den Betrieb übernimmt, kann der Betreiber eine Änderung am Stapler anordnen.

Folgende Vorraussetzungen muss der Betreiber dazu erfüllen:

Zur Änderung gehörende Konstruktionsunterlagen, Prüfungsunterlagen und Montageanleitung müssen dauerhaft archiviert und jederzeit zugänglich sein.

Die Übereinstimmung von Tragfähigkeitsschild, Hinweisschildern, Gefahrenhinweisen und der Betriebsanleitung in Bezug auf die Änderungen prüfen und ggf. ändern.

Die Änderung muss von einem, speziell im Flurförderzeugbereich tätigen Konstruktionsbüro und im Rahmen der zum Zeitpunkt der Änderungen gültigen Normen und Richtlinien konstruiert, geprüft und umgesetzt werden.

Am Stapler muss dauerhaft und deutlich sichtbar ein Hinweisschild mit folgenden Informationen angebracht sein:

- Art der Änderung
- Datum der Änderung
- Name und Anschrift des ausführenden Unternehmens der Änderung.

Beschädigungen, Mängel, Missbrauch von Sicherheitseinrichtungen

Beschädigungen oder sonstige Mängel am Stapler oder am Anbaugerät sofort dem Vorgesetzten oder dem zuständigen Fuhrparkleiter melden, damit dieser die Mängelbeseitigung veranlasst.

Stapler und Anbaugeräte, die nicht funktions- und verkehrssicher sind, dürfen bis zu ihrer ordnungsgemäßen Instandsetzung nicht eingesetzt werden.

Sicherheitseinrichtungen und -schalter dürfen nicht entfernt oder unwirksam gemacht werden.

Fest vorgegebene Einstellwerte dürfen nur mit Zustimmung des Herstellers verändert werden.

Eingriffe in die elektrische Anlage (wie z. B. Anschluss eines Radios, weitere Scheinwerfer usw.) sind nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers erlaubt. Sämtliche Eingriffe in die elektrische Anlage sind zu dokumentieren.

Dachscheiben dürfen, auch wenn sie abnehmbar sind, nicht entfernt werden, denn sie dienen dem Schutz vor herabfallenden Kleinteilen.

Medizinische Geräte

Bei Fahrern mit medizinischen Geräten, z. B. Herzschrittmacher oder Hörgeräte, kann deren Funktion beeinträchtigt werden. Über Arzt oder Hersteller der medizinischen Geräte muss erfragt werden, ob diese einen ausreichenden Schutz vor elektromagnetischen Störungen besitzen.

Vorsicht im Umgang mit Gasfedern und Druckspeichern

⚠ VORSICHT

Gasfedern stehen unter hohem Druck. Bei unsachgemäßem Ausbau besteht erhöhte Verletzungsgefahr.

Aus Komfortgründen können verschiedene Funktionen am Stapler durch Gasfedern unterstützt sein. Gasfedern sind komplexe Teile, die unter hohem Innendruck (bis 300 bar) stehen. Diese dürfen keinesfalls ohne Anleitung geöffnet und ausschließlich in spannungsfreier Lage eingebaut werden. Der Service wird gegebenenfalls die Gasfeder vor dem Ausbau vorschriftsmäßig drucklos stellen. Vor dem Recycling müssen Gasfedern drucklos sein.

- ➢ Beschädigungen, Seitenkräfte, Verkanten, Temperaturen über 80 °C und starke Verschmutzung vermeiden.
- ➢ Beschädigte oder fehlerhafte Gasfedern unverzüglich ersetzen.
- ➢ An den Service wenden.

⚠ VORSICHT

Druckspeicher stehen unter hohem Druck. Bei unsachgemäßem Einbau eines Druckspeichers besteht erhöhte Verletzungsgefahr.

Vor Arbeiten am Druckspeicher muss dieser drucklos geschaltet werden.

- ➢ An den Service wenden.

3

Übersicht

Fahrzeugbeschreibung

Verwendungszweck

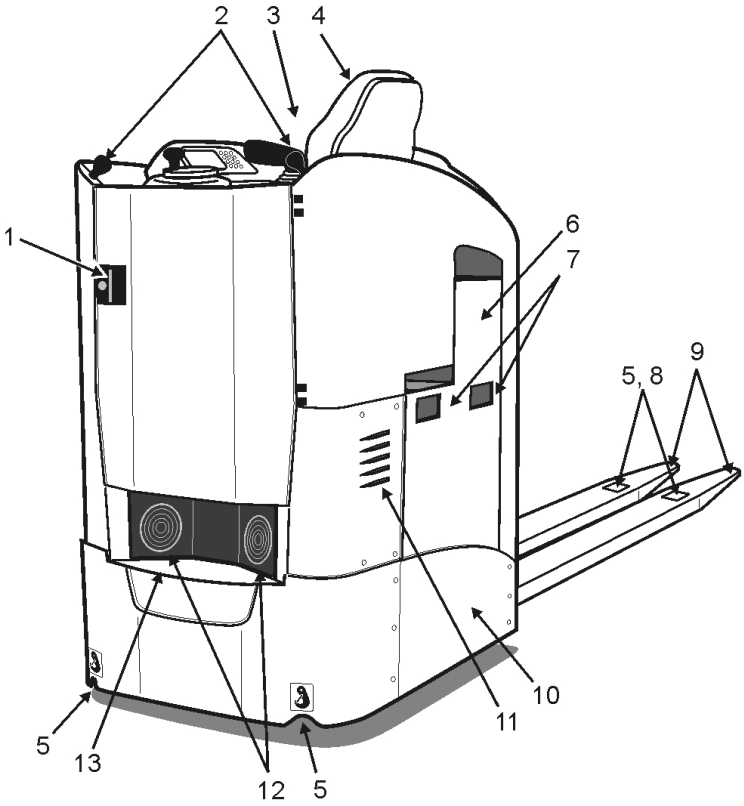
Dieser Gabelhubwagen ist konzipiert für Transportaufgaben mit hoher Umschlagleistung. Dabei können bis zu drei Euro-Paletten längs gleichzeitig tranportiert werden. Beachten Sie die Angaben im Abschnitt **Sicherheitshinweise allgemein** sowie im Abschnitt **Spezielle Sicherheitshinweise zur Lastaufnahme**. Die maximal zu hebende Last ist auf dem Fabrikschild und dem Traglastdiagramm angegeben und darf nicht überschritten werden. Die Benutzung für andere Zwecke ist untersagt.

Sollen diese Fahrzeuge für Arbeiten eingesetzt werden, die in dieser Betriebsanleitung bzw. in den Richtlinien für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung für Flurförderzeuge des VDMA nicht aufgeführt sind, und zu diesem Zweck um- und nachgerüstet werden müssen, beachten Sie, dass jede Veränderung des Bauzustandes das Fahrverhalten und die Standsicherheit der Fahrzeuge beeinträchtigen und zu Unfällen führen kann. Deshalb sind solche Veränderungen ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

Anbauten und Umbauten, wie das Anschweißen von Teilen oder Anbringen von Durchbrüchen, können die tragende Struktur schwächen und sind deshalb nur nach Freigabe durch unsere Konstruktionsleitung zulässig. Auch funktionale Änderungen durch Modifikation der elektrischen Anlage oder der Software bedürfen ebenfalls der Freigabe.

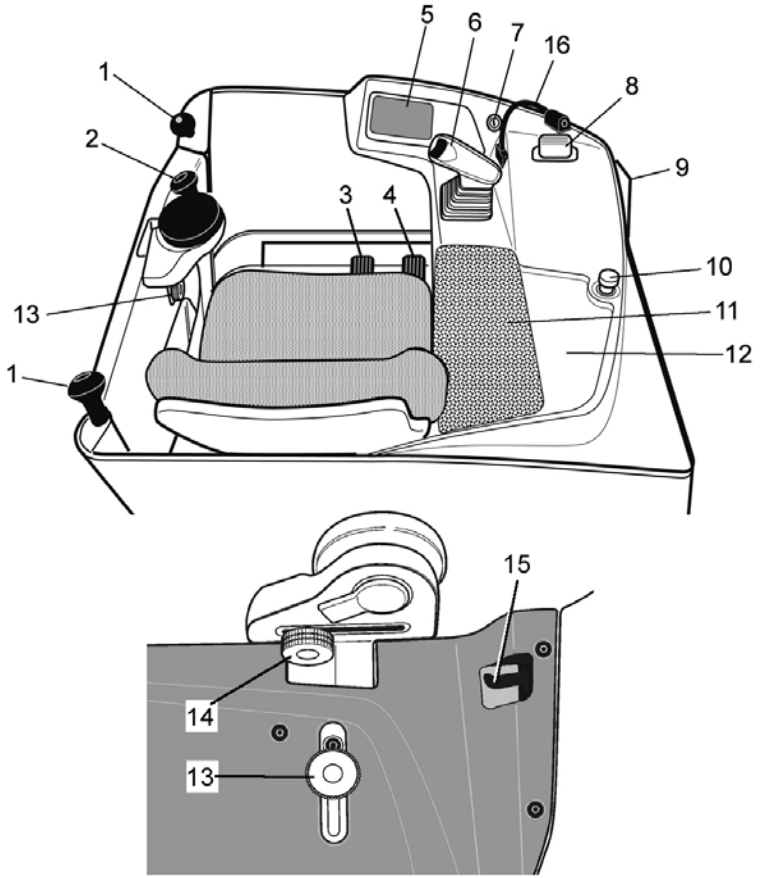
Wenden Sie sich deshalb vorher an die für Sie zuständige Niederlassung oder an Ihre Fachvertretung.

Ansicht Fahrzeug



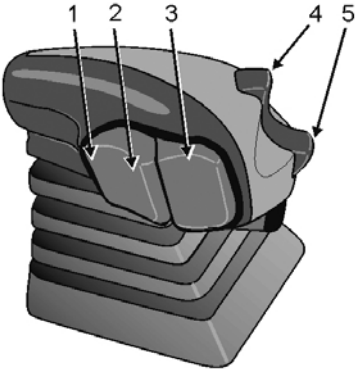
1	Türöffner Kabinentür	8	Lastrollen
2	Haltegriffe, Aufstiegshilfe	9	Lastgabel
3	Fahrerplatz	10	Abdeckplatte Batterieraum
4	Fahrersitz	11	Aggregateraum
5	Anschlagpunkte zum verkranen	12	Belüftung Aggregateraum
6	Batterieraum	13	Trittstufe
7	Einfahrtaschen für Staplergabeln für Batteriewechsel		

Ansicht Fahrerplatz



1	Haltegriff Aufstiegshilfe	10	Notaus-Schlagschalter
2	Lenkrad	11	Armlehne
3	Bremspedal	12	Ablagefach
4	Fahrpedal	13	Klemmschraube für Höhenverstellung Lenkmodul
5	Anzeige- und Bedienfeld		
6	Mehrfunktionengriff	14	Klemmschraube für Längsverstellung Lenkmodul
7	Schlüsselschalter		
8	Halteklammer	15	Türöffner innen Kabinentür
9	Batteriestecker	16	Leseleuchte mit Schalter

Bedienelemente



1 Last senken

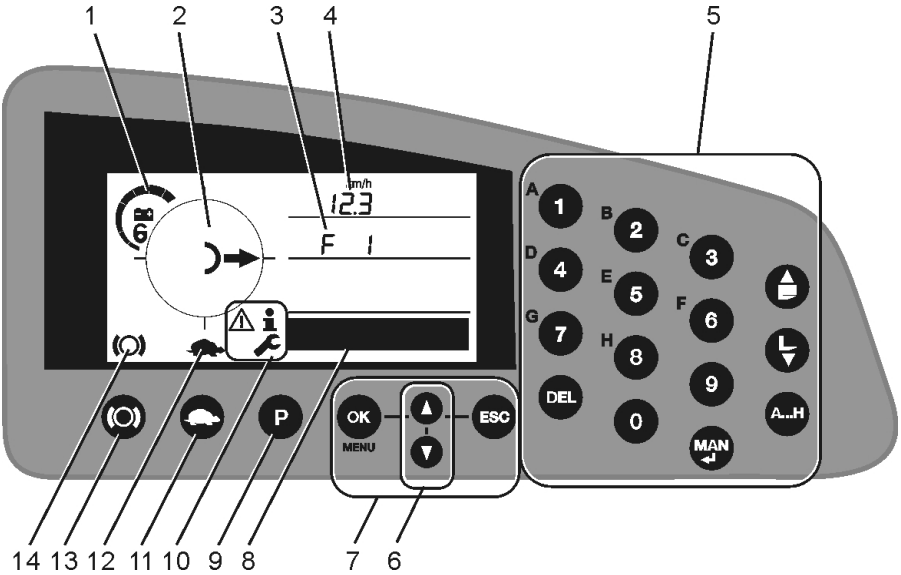
2 Last heben

3 Hupe

4 Anwahl Fahren in Lastrichtung, Tippbetrieb

5 Anwahl Fahren in Antriebsrichtung, Tippbetrieb

Ansicht Bedienkonsole und Display



1 Batterieantladeanzeige

2 Lenkwinkelanzeige, Anzeige der aktuellen Fahrtrichtung, hier in Richtung Last

3 Angewähltes Fahrerprofil hier Schleichfahrt, angewählt durch Taste (9)

4 Anzeige der aktuellen Fahrgeschwindigkeit in km/h oder m/h*

5 Tastaturfeld für Codezugang*

6 Tasten zur Navigation innerhalb der On-board Diagnose

7 Lüftergeschwindigkeit bei Fußraumheizung*

8 Anzeigefeld für Informationen, Fehlermeldungen, Betriebsstunden, Betriebszustand, zurückgelegte Fahrstrecke*

9 Anwahl Fahrerprofil, Tippbetrieb

10 Piktogramme in Verbindung mit Fehlermeldungen, Informationen und abgelaufenem Wartungsintervall
11 Anwahl Kriechgeschwindigkeit, entspricht Fahrerprofil **„1“**
12 Kriechgeschwindigkeit aktiv
13 manuelle Aktivierung oder Deaktivierung der Feststellbremse
14 Feststellbremse aktiv

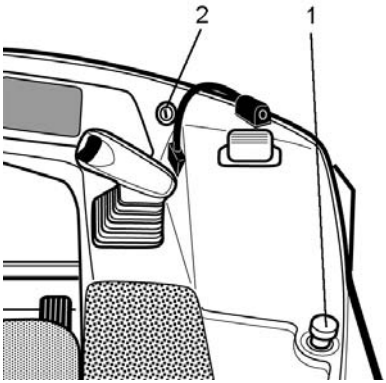
*Option

Sicherheitsausstattung

Notaus-Schalter

Im Notfall kann die Stromzufuhr durch Betätigen des Notaus-Schalters (1) unterbrochen werden.

Die elektromagnetische Bremse auf dem Fahrmotor wird dadurch stromlos und das Fahrzeug bis zum Stillstand abgebremst. **Nur im Notfall betätigen!**



Ausschalten

Notaus-Schalter drücken.

Einschalten

Notaus-Schalter nach rechts drehen.

HINWEIS

Nach Betätigen des Notaus-Schalters (1) wird nicht die komplette Stromzufuhr unterbrochen. Teile der elektrischen Anlage stehen weiterhin unter Spannung. Nach Betätigen und wieder Einschalten des Notaus-Schalters sind die Fahrzeugfunktionen erst wieder gegeben, wenn das Fahrzeug mit dem Schlüsselschalter (2) aus- und dann wieder eingeschaltet worden ist.

Sitzschalter

Fahrzeuge die nach dem 01.01.2010 ausgeliefert wurden, sind mit einem Sitzschalter ausgestattet. Dadurch kann die Steuerung erkennen, ob sich der Fahrer in der vorgesehenen Bedienposition befindet.

Fahrzeuge mit einem Fahrpedal

HINWEIS

Bei Fahrzeugen mit Fahrerplatztür oder geschlossener Kabine entfällt der Fußschalter.

Die **Hydraulikfunktionen** werden nur freigegeben wenn:

- der Sitzschalter und der Fußschalter betätigt wurden.
- dann die gewünschte Hydraulikfunktion angewählt wird.
- keiner der Schalter defekt ist.

Die Funktion **Fahren** wird nur freigegeben wenn:

- der Sitzschalter und der Fußschalter betätigt wurden **ohne** dass das Fahrpedal betätigt wurde.
- dann das Fahrpedal betätigt wird.
- keiner der Schalter defekt ist.
- die Feststellbremse geöffnet wurde.

HINWEIS

Die Feststellbremse öffnet sich erst, wenn das Fahrpedal minimal betätigt wird.

Fahrzeuge mit zwei Fahrpedalen (Zweipedal-Steuerung)

Die **Hydraulikfunktionen** werden nur freigegeben wenn:

- der Sitzschalter betätigt wurde.
- der Schalter nicht defekt ist.

Die Funktion **Fahren** wird nur freigegeben wenn:

- der Sitzschalter betätigt wurde **ohne** dass eines der Fahrpedale betätigt wurde.
- dann eines der Fahrpedale betätigt wird.
- keiner der Schalter defekt ist.
- die Feststellbremse geöffnet wurde.

HINWEIS

Die Feststellbremse öffnet sich erst, wenn eines der Fahrpedale minimal betätigt wird.

Überwachung

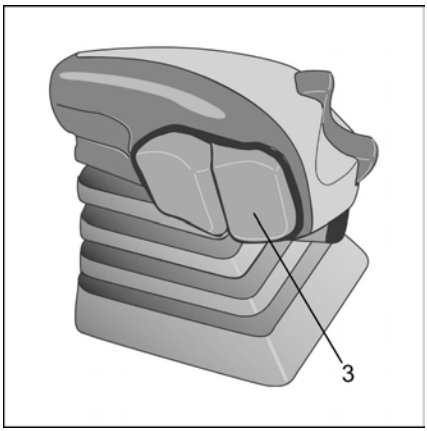
Der Sitzschalter wird elektrisch überwacht. Wenn das Fahrzeug länger als 8 Stunden eingeschaltet bleibt, muss der Sitzschalter mindestens ein Mal seinen Schaltzustand ändern. Im Normalbetrieb geschieht das den Arbeitsablauf automatisch. Ist das nicht der Fall, erscheint eine entsprechende Meldung auf dem Display. Dann ist der Sitzschalter ein Mal zu entlasten und wieder zu belasten. Ist der Sitzschalter defekt, erfolgt ebenfalls eine Displayanzeige.

Wird einer der Schalter während des Betriebs defekt, wird das Fahrzeug je nach Fahrzeugtyp entweder bis zum Stillstand oder auf 2,5km/h abgebremst und es erscheint eine entsprechende Meldung im Display.

Hupe

Erst wenn der Schlüsselschalter (2) eingeschaltet ist, ertönt nach Betätigen des Hupentasters (3) die Hupe.

Die Hupe ist ein akustisches Warngerät, mit dem der Fahrer an unübersichtlichen Stellen sein Kommen signalisieren kann. Die Hupe gehört zu den Sicherheitseinrichtungen und muss jederzeit betriebsbereit sein.



4

Bedienung

Transport und Verladen

Transport

Die hier beschriebenen Fahrzeuge werden normalerweise fertig montiert geliefert. Nach Einsetzen der Batterie sind die Fahrzeuge betriebsbereit.

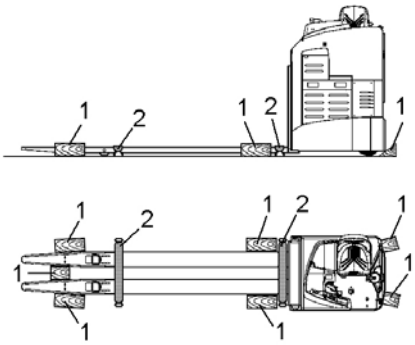
HINWEIS

Die FSX-Fahrzeuge sind ohne eingesetzte Batterie nicht lenkfähig. Die elektromagnetische Bremse kann nicht gelöst werden. Siehe dazu Kapitel „Notbetrieb“

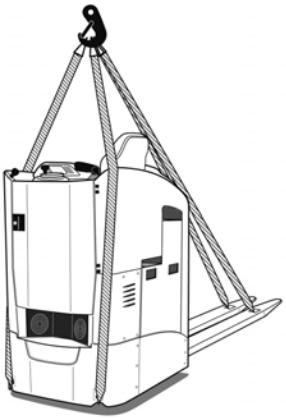
Verkeilen, Verzurren

Um das Fahrzeug auf dem LKW oder im Waggon sicher zu transportieren ist es zu verkeilen(1) und zusätzlich sind Spanngurte (2) oder -drähte anzubringen.

Das Fahrgestell beidseitig mit je 2 Keilen gegen Wegrollen und seitlich mit Holzklötzen gegen Verrutschen sichern.



Verkranen



HINWEIS

Wir empfehlen grundsätzlich Textilgurte, um die Lackierung Ihres Fahrzeugs zu schonen. Eventuell sind Beilagen zu verwenden, um die Anschlagmittel vor scharfen Kanten zu schützen.

- *Die Anschlagpunkte am Chassis sind durch entsprechende Aufkleber gekennzeichnet.*
- *Die Ausführung des Fahrzeugs (Gabellänge, Batteriegröße usw.) bestimmt das Gesamtgewicht des Fahrzeugs und damit die erforderliche Tragkraft der Anschlagmittel und des Hebezeugs.*
- *Informieren Sie sich über die Gewichte vor dem Anschlagen (Lieferpapiere, Verkaufsunterlagen, Fabrikschild).*

Inbetriebnahme

Erst-Inbetriebnahme

Wurde das Fahrzeug nicht fertig montiert geliefert, ist vor der Erst-Inbetriebnahme sicherzustellen, dass das gesamte Fahrzeug fachgerecht zusammengebaut wurde. Es sind alle elektrischen und hydraulischen Anschlüsse zu überprüfen. Die mechanischen Verbindungen, die zum Transport demontiert wurden, müssen besonders sorgfältig wieder hergestellt werden.

VORSICHT

Alle Schraubverbindungen sind mit dem entsprechenden Drehmoment zu prüfen. Die gesamte Erst-Inbetriebnahme sollte durch unser Service-Personal fachgerecht durchgeführt werden.

Wenn die Ölfüllstände des Hydrauliktanks und des Getriebes geprüft sind, kann die Inbetriebnahme beginnen. Bevor mit der Arbeit begonnen wird, ist die **Checkliste vor Arbeitsbeginn** zu erfüllen.

Inbetriebnahme

Nach Einsetzen der Batterie sind die Fahrzeuge betriebsbereit.

HINWEIS

Wenn die Batterie nicht zum Lieferumfang gehört, muss die Batterieverriegelung fachmännisch eingestellt werden.

Vor der Erst-Inbetriebnahme sind folgende Prüftätigkeiten durchzuführen:

- Transportschäden erkennbar?
- Alle Bedienelemente gängig und einwandfrei?
- Alle elektrischen Anschlüsse mechanisch fest verbunden?
- Wichtige Schraubverbindungen, wie die Befestigung des Fahrantriebs, fest?
- Anziehdrehmoment an den Radmuttern des Antriebsrades 195 Nm.

ACHTUNG

Bei einer falschen Einstellung wird die Hydraulikfunktion zu früh oder zu spät abgeschaltet bzw. kann es zu einer Leistungsminderung während des Hebens kommen. Zu spätes Abschalten der Hydraulikfunktion führt zur Tiefentladung und somit zur Beschädigung der Batterie.

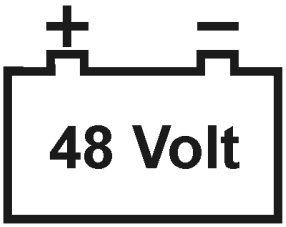
Sofort nach Inbetriebnahme des Fahrzeugs ist entsprechend der eingesetzten Batterie die Kennlinie des Entladeanzeigers einzustellen.

Traktionsbatterie

Allgemeines

HINWEIS

- *Die FS-X33-Fahrzeuge werden mit 48 Volt Batterie-Nennspannung betrieben.*
- *Die Batterie muss nach Spannung und Gewicht den Anforderungen des Fabrikschildes genügen. Vergleichen Sie deshalb die Fabrikschilder von Fahrzeug und Batterie. Wird vorübergehend eine leichtere Batterie (<1000kg) eingesetzt, muss die Gewichtsdifferenz als fest montierter Ballast eingebaut werden und die Maßdifferenzen durch Beilagen ausgeglichen werden*
- *Dieses Fahrzeug ist konzipiert für den Betrieb mit einer Batterie-Spezialanfertigung.*



Das Fahrzeug sollte aus Standsicherheitsgründen ausschließlich mit diesem Batterietyp betrieben werden. Für Wartungs- und Reparaturzwecke kann eine andere 48V Batterie verwendet werden.

⚠ VORSICHT

Explosionsgefahr

Die Öffnungen im Gasungsbereich der Batterie dürfen nicht zugedeckt oder gar verschlossen werden. Der freie Luftzutritt ist erforderlich um das Entstehen von explosionsfähigem Gasgemisch zu verhindern.

Auf keinen Fall dürfen im Gasungsbereich der Batterie Öffnungen angebracht werden, die es ermöglichen, dass das beim Laden entstehende Gas in den Bereich des Fahrerplatzes eindringt.

Inbetriebnahme Batterie

Haben Sie Ihr Fahrzeug ohne Batterie bestellt oder muss wegen großer Transportentfernungen (z.B. Übersee) die Batterie trocken vorgeladen geliefert werden, muss eine fachgerechte Inbetriebnahme erfolgen. Bitte beachten Sie dazu die Hinweise und Vorschriften des Batterieherstellers genau. Wurde die Batterie getrennt vom Fahrzeug beschafft, ist besonders genau die Nennspannung, das erforderliche Mindestgewicht und der montierte Batteriestecker zu überprüfen. Es ist zu überprüfen, ob die Batterie-Entladekennlinie richtig eingestellt ist. Dies ist nur durch autorisiertes Service-Personal möglich

Batterietyp

HINWEIS

Grundsätzlich ist ein zur eingebauten Batterie passendes Ladegerät einzusetzen. Falsche Ladegeräte können zum Totalausfall der Batterien führen.

Als Traktionsbatterien kommen unter anderem mit flüssigem Elektrolyt gefüllte Blei-Batterien, Gel-Batterien, Batterien mit gebundener Säure und Batterien mit unterschiedlichen Kapazitäten zum Einsatz. Damit der Entladeanzeiger korrekt arbeiten kann, müssen die Daten der eingebauten Batterie im entspre-

chenden Menü der Onboard-Diagnose eingestellt werden (siehe „Onboard-Diagnose“).

Batterie einbauen, Batterie wechseln

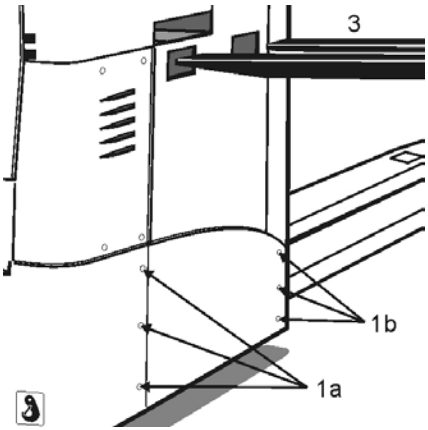
Allgemein

Der Batteriewechsel bzw. -einbau ist mit Gabelstapler vorgesehen. Dabei ist zu beachten:

- Das Gewicht der Batterie feststellen (Fabrikschild).
- Tragfähigkeit und Lastschwerpunkt des Gabelstaplers beachten.
- Gabelabmessungen beachten (erforderliche Länge, maximaler Querschnitt).
- Persönliche Schutzausrüstung verwenden, sofern erforderlich.

Batterie ausbauen

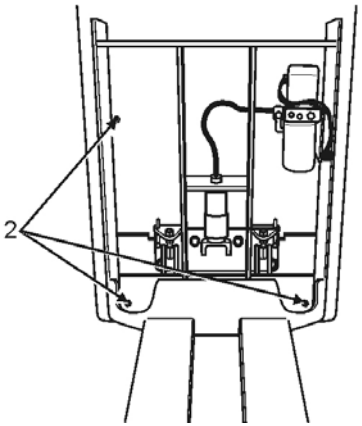
▷



- ➢ Schlüsselschalter ausschalten und abziehen.
- ➢ Batteriestecker trennen. Die Feststellbremse fällt automatisch ein.
- ➢ Pedalplatte mit Fahr- und Bremspedal in oberste Position bringen. Siehe dazu „Pedalplatte einstellen“
- ➢ 6 Befestigungsschrauben (1) aus Abdeckplatte entfernen.

HINWEIS

- *Bevor die letzten beiden Schrauben entfernt werden, die Platte gegen herausfallen sichern. Die Platte stützt sich gegen das Bodenblech mit Aufstandsnasen ab und kann nach Entfernen der beiden letzten Schrauben abgehoben werden.*
- *Abdeckplatte am Gabelrücken abnehmen.*
- *Batterie-Spannschrauben (2) lösen. Entsprechend der eingebauten Batterie, wird entweder die obere oder die beiden unteren Schrauben verwendet.*
- *Staplergabeln in die Einfahrtaschen (3)einfahren und Batterie freiheben.*
- *Batterie vorsichtig aus dem Batterieraum herausfahren*



Batterie einbauen

Der Batterieeinbau erfolgt in sinngemäß umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau.

HINWEIS

Die drei Schrauben (1a) sind länger als die drei Schrauben (1b) und dürfen bei der Montage nicht vertauscht werden.

Checkliste vor Arbeitsbeginn

Vor Arbeitsbeginn hat sich der Fahrer vom betriebssicheren Zustand des Fahrzeuges zu überzeugen. Der Fahrer dieses Fahrzeugs muss im Besitz eines gültigen Fahrausweises sein. Es sind die entsprechenden nationalen Vorschriften zu beachten.

Werden nach der täglichen Prüfung vor Arbeitsbeginn irgendwelche Mängel festgestellt, die die Betriebs- oder Verkehrssicherheit beeinflussen, sind unverzüglich Maßnahmen zur ordnungsgemäßen, fachgerechten Instandsetzung einzuleiten. Ein Weiterbetreiben des Fahrzeugs muss bis zur Instandsetzung unterbleiben.

⚠ VORSICHT

Der Betrieb des Fahrzeugs ist nur bei geschlossenen Deckeln und Klappen und angebrachten Abdeckungen zulässig.

Funktionsprüfung der Bremseinrichtungen

- Prüfen der Feststellbremse: Bei aktivierter Feststellbremse darf das Fahrzeug nicht verschiebbar sein.
- Prüfen der Betriebsbremse: Aktivieren der Generatorbremse durch Betätigen des Bremspedals.
- Prüfen der Generatorbremse durch Entlasten des Fahrpedals aus voller Fahrt.
- Prüfen der Reversierbremse: Umschalten der Fahrtrichtung während des Fahrens. Der Brems- und anschließende Beschleunigungsvorgang muß weich und ruckfrei erfolgen.

Funktionsprüfung der Lenkung

- Die Lenkung muss sich endlos ruckfrei bewegen lassen.
- Die Lenkradposition muss auf die persönlichen Bedürfnisse des Bedieners eingestellt sein.
- Die Klemmung muss die Vertikal- und die Horizontalverstellung des Lenkradmoduls sicher klemmen.

Prüfen der Bedienungseinrichtungen

- Taster, Griffe und Bedienhebel auf einwandfreien Zustand prüfen.
- Bedienhebel und Taster müssen selbständig in die Neutralposition zurückgehen.
- Die Höhenposition der Pedalplatte muss auf die persönlichen Bedürfnisse des Bedieners eingestellt sein.
- Alle Bedienelemente auf einwandfreie Funktion und Zustand prüfen.

Prüfen des Schlüsselschalters

- Schlüssel muss abziehbar sein.
- Bei Schlüssel in O-Stellung sowie bei abgezogenem Schlüssel darf das Fahrzeug nicht benutzbar sein.
- Bei elektronischer Zuggangskontrolle: Wenn das Zugangsmedium entnommen ist, darf das Fahrzeug nicht benutzbar ein.

Prüfen des Notaus-Schalters

- Bei betätigtem Notaus-Schalter darf keine Bewegung möglich sein.
- Bei betätigtem Notaus-Schalter bleibt die Displayanzeige erhalten.

Prüfen des Lastaufnahmemittels, z.B. Gabeln

- Die Gabeln dürfen keine Risse haben.
- Die Gabeln dürfen nicht verbogen sein.
- Der Gabelrahmen darf nicht verbogen sein.

Prüfen der Windschutzkabine*

- Alle Elemente der Windschutzkabine sichtprüfen.
- Scheiben sollen sauber und nicht verkratzt sein.

Prüfen der Kühlhauskabine*

- Verriegelungsmechanismus der Tür auf einwandfreie Funktion prüfen.
- Heizanlage sowie Scheibenheizung auf Funktion prüfen.
- Wechselsprechanlage auf Funktion prüfen.
- Fluchtfenster auf Funktion prüfen.
- Scheiben sollen sauber und nicht verkratzt sein.

Prüfen der Räder

- Antriebsräder und Lastrollen auf Fremdkörper untersuchen.
- Antriebsräder und Lastrollen sind auf ihren Zustand zu prüfen.

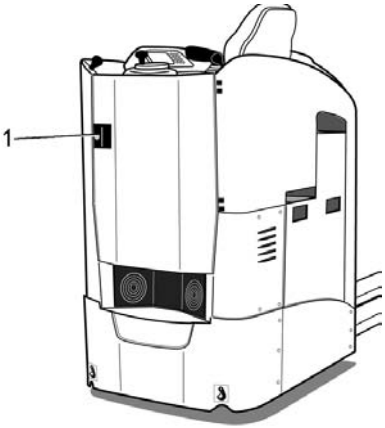
Sonstige Prüfungen

- Die Hupe und sonstige Warneinrichtungen müssen funktionieren.
- Sofern Beleuchtungseinrichtungen* montiert sind, ist die Funktion zu überprüfen.
- Sofern Fußraumheizung* montiert ist, ist die Funktion zu überprüfen.

***Option**

Einsteigen

Kabinentür öffnen



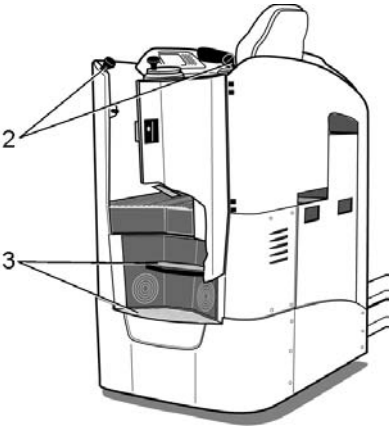
- Türöffner (1) ziehen und Tür ganz aufschwenken.
- Beide Griffe (2) fassen und als Aufstiegshilfe verwenden. Auf keinen Fall das Lenkrad als Aufstiegshilfe benützen.
- Trittstufen (3) benützen.

Kabinentür schließen

HINWEIS

Nur wenn die Tür der Fahrerkabine korrekt geschlossen ist, wird der Fahrstrom freigegeben.

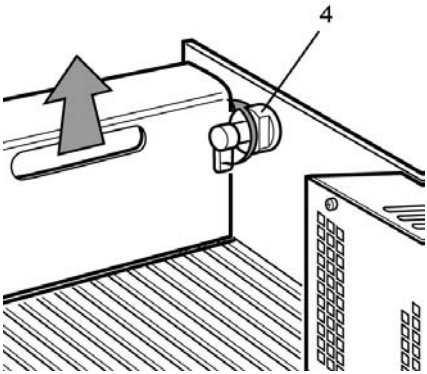
- Tür zuziehen. Das Schloss muss sicher einrasten.

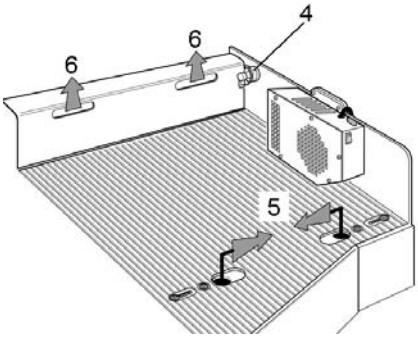


Pedalplatte einstellen

Die Höhe der Pedalplatte kann auf drei verschiedene Positionen eingestellt werden.

- Die Verriegelung an der Seitenwand der Pedalplatte entriegeln. Dazu Hebel um 180° nach oben schwenken (4).
- Verriegelungen an der Vorderkante der Pedalplatte (5) entriegeln. Dazu mit je einem Finger in die Öffnungen an der Vorderkante greifen und die beiden Riegel zur Mitte hin entriegeln.
- Die Platte nach unten gleiten lassen.
- Platte an den Grifflöchern an der hinteren Kante (6) greifen, in die gewünschte Höhe bringen und dort einhängen.
- Die Vorderkante der Pedalplatte auf die entsprechende Position bringen und beiden Riegel (6) wieder verriegeln.
- Die Verriegelung an der Seitenwand der Pedalplatte verriegeln. Dazu Hebel (4) um 180° nach unten schwenken.





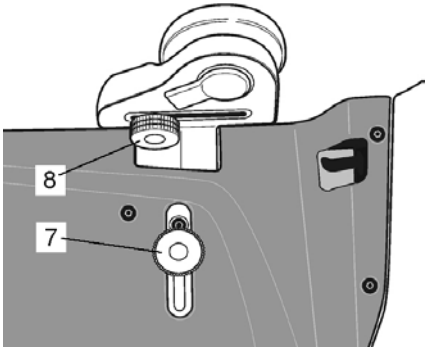
Lenkradmodul einstellen

⚠ ACHTUNG

Unfallgefahr

Einstellungen nur im Stillstand des Staplers vornehmen.

- ➢ Klemmschraube (7) durch Linksdrehung lösen.
- ➢ Lenkradmodul in gewünschte Höhenposition bringen.
- ➢ Klemmschraube durch Rechtsdrehung anziehen.
- ➢ Klemmschraube (8) durch Linksdrehung lösen.
- ➢ Lenkradmodul in gewünschte Längsposition bringen.
- ➢ Klemmschraube durch Rechtsdrehung anziehen.



Fahrersitz individuell einstellen

⚠ ACHTUNG

Unfallgefahr

Einstellungen nur im Stillstand vornehmen.

HINWEIS

- *Der Fahrersitz muss immer individuell auf das Gewicht des Fahrers eingestellt werden. Ansonsten besteht die Gefahr, dass der Fahrersitz beschädigt wird.*
- *Siehe Original-Betriebsanleitung **Fahrersitz** des Fahrersitz-Herstellers.*

Sitzgurt*

Aus Sicherheitsgründen ist der Sitzgurt (1) immer vor Antritt der Fahrt anzulegen. Das Schloss des Sitzgurts wird elektrisch überwacht.

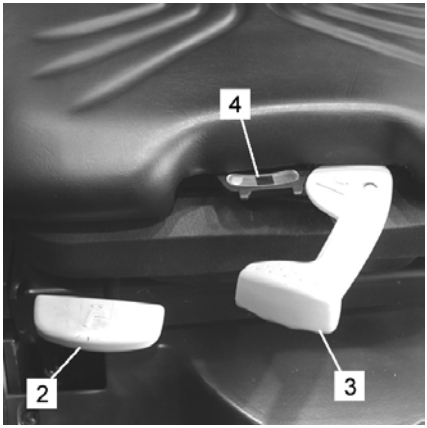
▷

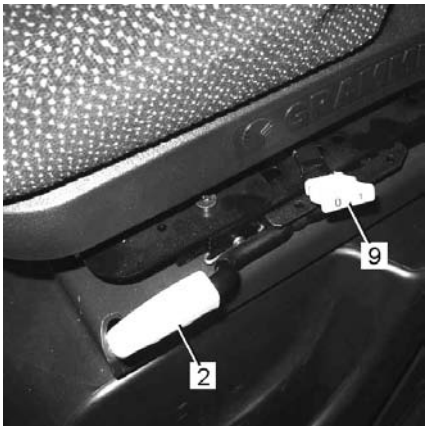
Längsverstellung

Hebel (2) nach oben ziehen und Sitz in günstige Position schieben.

Gewichtseinstellung

Durch Betätigung des Hebels (3) in Richtung des aufgeprägten Pfeils Sitzfederung auf das Fahrergewicht einstellen. Anzeigefenster (4) beachten.





Neigung der Rückenlehne

Nach Hochziehen des Hebels (5) kann die Neigung der Rückenlehne eingestellt werden.

Einstellung der Lordosenstütze*

Durch Drehung des Knopfes (6) kann der Anpressdruck der Lordosenstütze eingestellt werden.

Sitzheizung*

Mit Schalter (7) kann die Sitzheizung ein- und ausgeschaltet werden.

Horizontalfederung*

Mit Hebel (8) kann die Horizontalfederung ein- und ausgeschaltet werden. Dazu Hebel seitwärts eindrücken und Sitz in Verriegelungsposition schieben. Zum Entrasten Hebel nach außen drücken.

Mit Hebel (9) kann die Härte der Horizontalfederung in mehreren Stufen eingestellt werden. Dazu Hebel in die entsprechende Rastung bringen.

*Option

Erste Fahrübungen

⚠ VORSICHT

Bevor mit der Arbeit begonnen wird, ist die **Checkliste vor Arbeitsbeginn** zu erfüllen.

Alle Sicherheitshinweise beachten.

Geschwindigkeiten

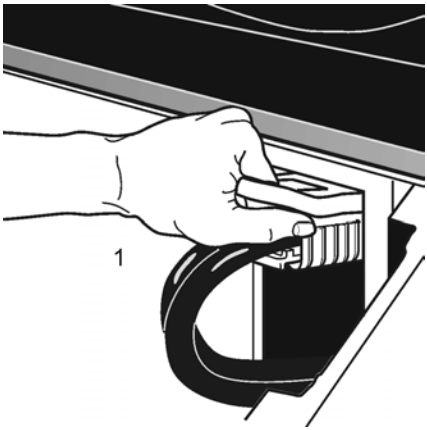
Der Fahrer hat die Pflicht die Fahrgeschwindigkeit der jeweiligen Situation anzupassen. Vor allem beim Fahren um Kurven ist die Bauhöhe und der deshalb hoch liegende Schwerpunkt zu berücksichtigen

Erste Fahrübungen

Um sich an die Fahr- und Bremseigenschaften dieser Fahrzeuge zu gewöhnen, sind erste Fahrübungen auf einer freien und ebenen Fläche in der Lagerhalle durchzuführen.

Steuerung einschalten

Batteriestecker anschliessen

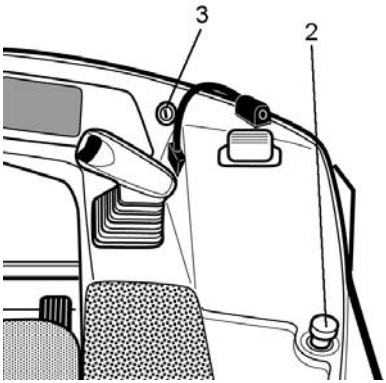


Batteriestecker gerade und ohne Verkanten einstecken

HINWEIS

Batteriestecker niemals bei eingeschaltetem Schlüsselschalter und betätigten Verbrauchern ziehen. Dabei besteht die Gefahr, dass die Kontakte verbrennen.

Schlüsselschalter einschalten



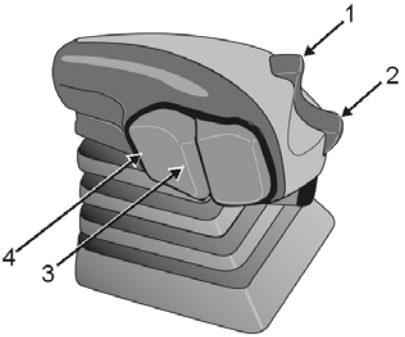
Notaus-Schalter (2) durch Rechtsdrehung entriegeln.

Schlüssel in den Schlüsselschalter (3) einstecken und nach rechts in Betriebsstellung schalten.

HINWEIS

Ist ihr Fahrzeug mit einer elektronischen Zugangskontrolle ausgestattet, ist die dazugehörige Betriebsanleitung zu beachten.

Fahren, Heben, Senken ▷



HINWEIS

Wenn die Fahrtrichtung angewählt wurde und auf dem Display diese angezeigt wird, löst sich die Bremse nach Antippen des Fahrpedals automatisch. Das bedeutet, dass das Fahrzeug dann sofort losfährt.

Fahrtrichtung anwählen Fahrtrichtung wechseln, Reversierung

Durch Antippen des Schalters oben (1) oder unten (2), kann direkt von vorwärts auf rückwärts umgeschaltet werden. Die Abbremsung und die nachfolgende Beschleunigung in Gegenrichtung erfolgt elektronisch kontrolliert.

Bedienung der Hubeinrichtung

Bedienknopf links drücken (3) "Heben" Bedienknopf rechts drücken (4) "Senken"

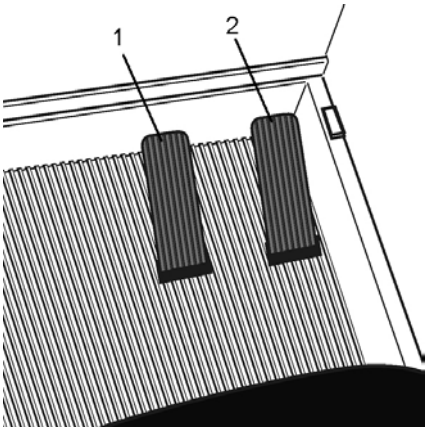
Aufnahme mehrerer Paletten

Dieses Fahrzeug ist konzipiert für die Aufnahme mehrerer Paletten nacheinander. Um das Schieben von Paletten auf dem Boden zu vermeiden, sollten die aufzunehmenden Paletten so voreinander positioniert werden, dass alle gemeinsam mit den Gabeln unterfahren werden können.

Bremsen

Betriebsbremse

Zum Abbremsen des Fahrzeuges aus der Fahrt, mit dem rechten Fuß die Fußbremse (1) betätigen. Der Pedalweg bestimmt die Bremsverzögerung. Selbst das Freigeben des Fahrpedals (2) löst schon eine generatorische Bremsung aus. Die Bremsverzögerung wird bestimmt durch voreingestellte Parameter. Der Bremsweg des Fahrzeugs wird durch die Beschaffenheit der Bodenoberfläche beeinflußt. Der Fahrer hat das in seinem Fahr- und Bremsverhalten zu berücksichtigen.



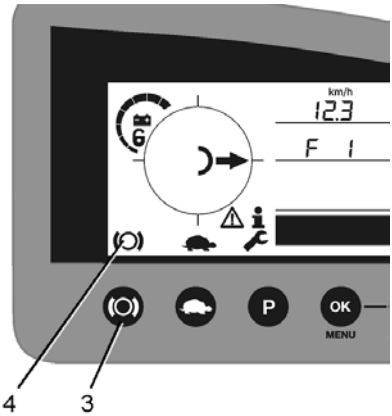
Feststellbremse

Die über den Schalter (3) aktivier- und deaktivierbare Feststellbremse hält das Fahrzeug auch an Steigungen sicher gebremst (maximal zulässige Steigungswerte siehe „Technische Daten“). Es erscheint die entsprechende Anzeige im Display (4). Durch die „Losrollüberwachung“ ist auch an Steigungen Anfahren ohne Zurückrollen möglich.

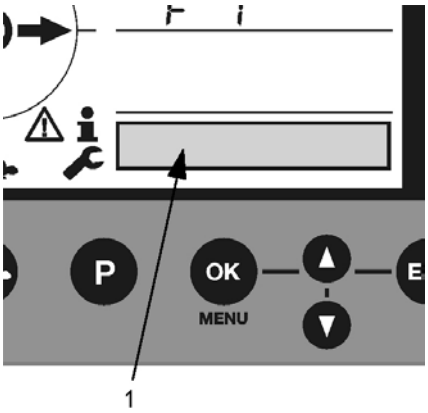
Feststellbremsautomatik

Wenn das Fahrzeug einige Sekunden nicht bewegt wird, fällt die Feststellbremse automatisch ein.

Auch wenn der Notaus- oder der Schlüsselschalter ausgeschaltet wird, fällt die Feststellbremse ein.



Das Display und seine Funktionen



Im Normalbetrieb des Fahrzeugs können im Displayfenster (1) Informationen und Fehlermeldungen angezeigt werden.

Informationen beschreiben Bedienungsfehler oder unerlaubte Fahrzeugzustände. Informationsmeldungen bestehen aus dem Symbol **i** für Information und einer drei- oder vierstelligen Zahl. Wird der Bedienungsfehler unterlassen oder der Zustand korrigiert, verschwindet die Informationsanzeige wieder. Der Service muss in solchen Fällen normalerweise nicht gerufen werden.

Fehlermeldungen bestehen aus den Buchstaben **FE** und einer vierstelligen Zahl oder nur einer vierstelligen Zahl. Zusätzlich wird das Symbol **Warndreieck** gezeigt. Werden Fehlermeldungen angezeigt, ist der zuständige Service zu rufen. In solchen Fällen sind alle angezeigten Fehlermeldungen weiter zu geben.

Anzeigen und Meldungen

Info	Grund	Abhilfe
i 520	Bei Anwahl Fahren Sitzschalter nicht aktiv oder Sitzschalter defekt.	Sitz belasten, Sitzschalter prüfen lassen.
i 521	Bei Anwahl Heben Sitzschalter nicht aktiv oder Sitzschalter defekt.	Sitz belasten, Sitzschalter prüfen lassen.
i 522	Sitzschalter wurde in den letzten 8h nicht betätigt oder ist defekt	Sitz entlasten und wieder belasten, Sitzschalter prüfen lassen.
i 523	Sitzschalter defekt	Sitzschalter prüfen bzw. auswechseln lassen.
i 2061	Übertemperatur Fahrsteuerung	Belastung reduzieren, Fahrsteuerung abkühlen lassen.
i 2065	Übertemperatur Fahrmotor	Belastung reduzieren, Motoren abkühlen lassen.
i 2066	Batteriekapazität unter 20%	Batterie laden.
i 2079	Falsche Einschaltreihenfolge	Beim Einschalten kein Pedal treten.
i 2249	Überwachung Fahrsteuerung, evtl. Temperatursensor an der Fahrsteuerung defekt	Service rufen.
i 2253	Türschalter nicht betätigt oder defekt	Tür korrekt schließen oder Schalter prüfen lassen.

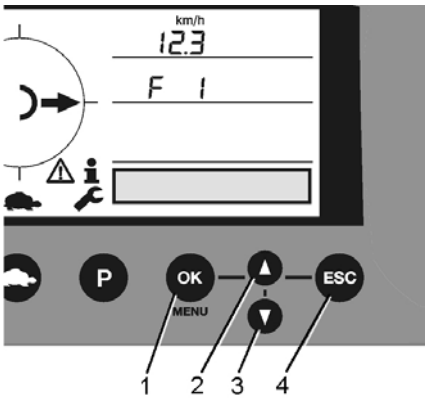
Info	Grund	Abhilfe
i 2313	Fahrzeug fährt mit Standardparametersatz	Einschalten, wenn der Fehler nicht beseitigt ist, Service rufen.
i 2361	Übertemperatur Fahrsteuerung	Belastung reduzieren, Fahrsteuerung abkühlen lassen.
i 2365	Übertemperatur Fahrmotor	Belastung reduzieren, Motoren abkühlen lassen.
i 2549	Überwachung Fahrsteuerung, evtl. Temperatursensor an der Fahrsteuerung defekt	Service rufen.

Onboard Diagnose

Die Steuerung dieser Fahrzeuge bietet diverse Möglichkeiten zur Parametrierung, zur Information über die verschiedenen Fahrzeugzustände und zur Diagnose. Die einzelnen Schritte werden im Folgenden entsprechend der hinterlegten Softwarestruktur beschrieben.

Bedienung

Bedienung Onboard Diagnose Zum Start der Onboard Diagnose Taste OK (1) länger als 2s drücken. Zum Beenden der Onboard Diagnose Taste ESC (4) länger als 2s drücken. Dadurch werden auch alle eingestellten Werte gespeichert. Um von einem Menüpunkt zum anderen zu wechseln, Pfeil-Taste (2) oder (3) drücken. Um einen ausgewählten Menüpunkt zu speichern, kurz die Taste OK (1) drücken. Um einen Menübereich zu verlassen oder um Eingabefehler zu korrigieren, Taste ESC (4) kurz drücken.



Einstellung der Helligkeit

Zur Einstellung der Display-Helligkeit siehe Bereich **parameter**.

Bereich parameter

Im Bereich **parameter** können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Batterietyp **batt_type**
- Batteriekapazität **batt_cap**

- Helligkeit Display **brightness**
- Anzeigevariante Display **display_unit**

batt_type - Einstellung Batterietype

Es sind die Daten vom Fabrikschild der Batterie abzulesen und einzustellen.

Folgende Einstellungen sind möglich:

0	Standard Bleibatterie
1	leistungsgesteigerte Batterie (CSM)
2	Vliesbatterie (IBV)
3 - 5	reserviert für Sonderbatterien

batt_cap - Einstellung Batteriekapazität

Die Batteriekapazität wird durch die Eingabe der entsprechenden vierstelligen Zahlenfolge durchgeführt.

Nach Anwahl des Menüpunkts `batt_cap` beginnt im Display die erste der vier Eingabestellen zu blinken. Hier kann nur zwischen „0“ und „1“ gewählt werden. Auswahl mit der Pfeil-Taste (2) oder (3). Auswahl durch kurzes Betätigen der OK-Taste (1) bestätigen. Nach dieser Bestätigung beginnt die zweite Stelle zu blinken. Hier kann von „0“ bis „9“ gewählt werden. Auswahl mit der Pfeil-Taste (2) oder (3). Auswahl durch kurzes Betätigen der OK-Taste (1) bestätigen.

Nach dieser Bestätigung beginnt die dritte Stelle zu blinken. Hier kann von „0“ bis „9“ gewählt werden. Auswahl mit der Pfeil-Taste (2) oder (3). Auswahl durch kurzes Betätigen der OK-Taste (1) bestätigen.

Nach dieser Bestätigung beginnen die ersten drei Stellen zu blinken. Hier kann die Auswahl nur durch kurzes Betätigen der OK-Taste (1) bestätigt werden. Dann schaltet das Menü weiter auf das Untermenü `brightness`.

brightness - Einstellung Helligkeit im Display

In 16 Stufen kann die Helligkeit der Displaybeleuchtung eingestellt werden. Umschaltung durch die Pfeil-Taste (2) oder (3). Bestätigung der Auswahl durch kurzes Betätigen der OK-Taste (1).

display_unit - Einstellung Display Anzeigeart

Die Anzeige der Geschwindigkeit kann von Kilometer pro Stunde `[km/h]` auf Meilen pro Stunde `[mp/h]` umgestellt oder ganz ausgeblendet werden. Umschaltung durch die Pfeil-Taste (2) oder (3). Bestätigung der Auswahl durch kurzes Betätigen der OK-Taste (1).

Verlassen dieses Menüpunkts durch Drücken der ESC-Taste (4).

Bereich information

Im Bereich `information` können keine Änderungen vorgenommen werden, sondern die angebotenen Inhalte nur gelesen werden. Dies sind in der Hauptsache die Versionen der verwendeten Software und Hardware sowie das eingestellte Wartungsintervall.

Hier können die Versionen der verwendeten Software `softwareversion` und Hardware `hardwareversion` gelesen werden. Außerdem kann das eingestellte Wartungsintervall `maintenance_int` gelesen werden. Dieses ist standardmäßig auf `1000h` eingestellt. Die Änderung dieses Intervalls ist nur dem autorisierten Servicepersonal möglich.

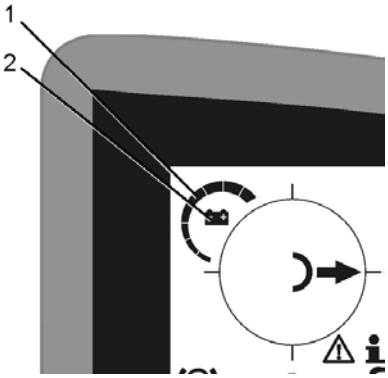
Bereich diagnosis

Im Bereich `diagnosis` kann der autorisierte Servicemitarbeiter Messungen vornehmen und Betriebszustände auslesen.

Dieser Bereich bietet dem Servicepersonal die Möglichkeit, Fahrzeugdaten und Messgrößen zu ermitteln.

Batterieentladeanzeiger ▷

Nach Einstecken der Batteriekupplung arbeitet der Batterieentladeanzeiger. Durch die Überwachung des Entladevorganges soll die Batterie vor Tiefentladung geschützt werden. Bei Erreichen von 20% Restkapazität wird die hydraulische Hubfunktion abgeschaltet.



HINWEIS

Die Kennlinie des Batterieentladeanzeigers muss entsprechend der eingebauten Batterie eingestellt werden. Siehe dazu „Einstellung Batteriedaten“.

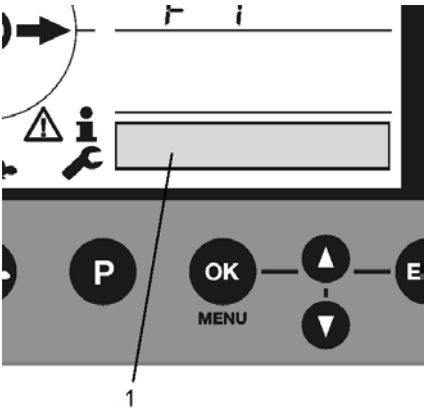
Bei vollgeladener Batterie leuchten alle Segmente der Anzeige (1). Mit abnehmender Kapazität verlöschen diese nacheinander. Ist die zulässige Entladetiefe von 80% erreicht, leuchtet nur noch das letzte Segment und das Symbol (2). Damit wird angezeigt, daß die Hubabschaltung erreicht ist.

HINWEIS

Die Anzeige wird nur zurückgesetzt, wenn eine volle Batterie angeschlossen wird, ansonsten wird der zuletzt gemessene Wert angezeigt.

Betriebsstundenzähler ▷

Im Zählwerk (1) werden bis 99.999,9 Betriebsstunden angezeigt. Das Zählwerk beginnt zu zählen, sobald einer der Motoren im Fahrzeug aktiviert wird, oder wenn Senken angewählt wird.



Lastaufnahme

Vor jeder Lastaufnahme ist sicherzustellen, dass die aufzunehmende Last die Tragfähigkeit des Fahrzeugs nicht überschreitet. Die Lasten, die transportiert und eingelagert werden sollen, müssen sicher gepackt sein, so dass sich weder der Schwerpunkt der Last während der Transportfahrt verändert, noch irgendwelche Teile herabfallen können. Denken Sie dabei auch an die Sicherheit anderer Personen. Müssen sehr hohe Lasten befördert werden, die die Sicht auf den Fahrweg versperren, sind entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.

Sprechen Sie mit Ihrem Sicherheitsbeauftragten.

Gefahr erkannt - Gefahr gebannt!

Abstellen/Verlassen des Fahrzeugs

HINWEIS

Der Fahrer hat die Pflicht, beim Verlassen des Fahrzeugs den Schaltschlüssel abzuziehen und damit das Fahrzeug gegen unbefugtes Benutzen zu sichern. Ist das Fahrzeug mit einer elektronischen Zugangskontrolle ausgestattet, ist diese zurück zu setzen bzw. das Zugangskontrollmedium zu entnehmen. Das Fahrzeug ist möglichst am Regalganganfang oder an der Ladebucht abzustellen. Sind Abstellplätze vorgesehen, ist das Fahrzeug dort abzustellen. Die Gabel ist so weit wie möglich auf den Boden abzusenken, und wenn vorhanden, die Neigeeinrichtung Richtung Boden zu neigen, um die Stolperkante so gering wie möglich zu machen.

Notbetrieb

Fällt ein Teil oder die komplette Fahrzeugsteuerung aus, kann durch entsprechenden Notbetrieb das Fahrzeug aus dem Arbeitsbereich gebracht werden.

HINWEIS

- *Abschleppen nur mit Kriechgeschwindigkeit*
- *Es muss sich immer ein Fahrer auf dem abgeschleppten Fahrzeug befinden.*
- *Im Gefahrenbereich des Schleppzugs darf sich keine Person aufhalten.*
- *Um starken seitlichen Zug und damit Kippgefahr zu vermeiden, sind immer großzügige Kurven zu fahren.*
- *Der Schleppende muss immer vorausschauend fahren und rechtzeitig weich bremsen.*

Mechanisches Lösen der Bremsen

HINWEIS

Die elektromagnetischen Bremsen befinden auf den Fahrmotoren. Diese sind im Aggregateraum unterhalb des Fahrersitzes eingebaut.

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr

Wurden wie nachfolgend beschrieben die Bremsen mechanisch außer Kraft gesetzt, muss zum Abschleppen eine geeignete Abschleppstange verwendet werden, oder auf der Gegenseite ein zweites Fahrzeug angekoppelt werden, das die Bremsung übernimmt.

1. Möglichkeit

Beide Bremskörper demontieren, dazu 3 Befestigungsschrauben entfernen. Bremskörper seitlich ablegen.

2. Möglichkeit

Bremsankerplatten anziehen, dazu je 2 Schrauben (M6X55) in die dafür vorgesehenen Bohrungen einschrauben und festziehen.

⚠ ACHTUNG

Wurden die Bremsen mechanisch gelöst, müssen sie bei Wieder-Inbetriebnahme des Fahrzeugs auf einwandfreie Montage und Funktion geprüft werden.

Dazu ist auch das Lüftungsspiel des Bremsbelags von ca. 0,3mm zu prüfen.

Kühlhauseinsatz

Der Stapler ist mit Sonderausstattung für den Einsatz in Kühlhäusern geeignet.

Er ist für zwei verschiedene Einsatzarten eingerichtet und mit dem Kühlhaussymbol gekennzeichnet.

Die Kühlhausausstattung besteht aus einer Heizung in der Anzeige- und Bedieneinheit und der Verwendung kühlhaustauglicher Öle (für Hydraulik und Getriebe) und Fette (für bewegliche Teile, Verzahnungen und Ketten).

Als weitere Sonderausstattung kann der Stapler mit einer Fahrerkabine mit Heizung versehen sein.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Einsatzart 1:

- Dauernder Aufenthalt im Temperaturbereich -5 °C, kurzzeitiger Aufenthalt bis -10 °C.

Einsatzart 2:

- Wechselnder Einsatz im Innenbereich bis -32 °C und im Außeneinsatz +25 °C, kurzzeitig bis +40 °C. Für diesen Einsatz muss kühlhaustaugliches Hydrauliköl nach Wartungsdatentabelle verwendet werden, siehe Querverweisfehler: Ziel mit XID = „Betriebsmittel“ nicht gefunden!.

Bedienung

⚠ ACHTUNG

Der Wechsel von kalter Innentemperatur zur warmen Außentemperatur führt zu Bildung von Kondenswasser. Dieses Wasser kann beim Wiedereintritt in das Kühlhaus gefrieren und bewegliche Teile des Staplers blockieren.

Die Dauer des Aufenthalts in den verschiedenen Temperaturbereichen muss für die beiden Einsatzarten genau beachtet werden.

Vor dem Einsatz im Kühlhaus muss der Stapler trocken sein und warm gefahren werden.

Der Stapler sollte den Kühlhausbereich nicht länger als 10 Minuten verlassen. Dabei entsteht noch kein Kondenswasser.

Bleibt der Stapler länger als 10 Minuten im Außenbereich, muss er mindestens so lange verweilen, bis das Kondenswasser wieder abgelaufen und abgetrocknet ist. Dies dauert ja nach Wetterlage mindestens 30 Minuten.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr!

Sollte Kondenswasser im Kühlhaus einfrieren, dürfen blockierte Teile nicht mit den Händen gelöst werden.

- ➢ Stapler etwa 5 Minuten fahren und mehrmals die Bremse betätigen, um die Betriebssicherheit zu gewährleisten.
- ➢ Einige Male alle Hubfunktionen des Mastes betätigen.

Diese Warmlaufphase ist notwendig, damit das Öl Betriebstemperatur erreicht.

- ➢ Stapler immer außerhalb des Kühlhauses abstellen.

⚠ ACHTUNG

Gefahr von Bauteilbeschädigung!

Die Batterien dürfen nicht über Nacht ohne Leistungsentnahme oder Ladung im Kühlhaus bleiben.

- ➢ Batterie außerhalb des Kühlhauses laden und den Stapler mit einer Wechselbatterie betreiben.

Einsatz von Batterien im Kühlhaus

Um den Kapazitätsverlust bei niedrigen Temperaturen auszugleichen, ist der Einsatz von Batterien mit maximaler Nennkapazität in den jeweiligen Batterieabmessungen der Baureihen zu empfehlen.

Elektrostapler sollten nicht unnötig lange im kalten Bereich abgestellt werden. Dies gilt auch für nicht benutzte Batterien. Die Ladestation und der Abstellraum für Stapler und Batterien sollten normale Raumtemperatur (nicht unter 10 °C) haben. Die Ladung bei tiefen Temperaturen dauert sehr lange. Bei Temperaturen unter 10 °C ist mit den üblichen Lade-Parametern eine vollständige Ladung nicht erreichbar.

Vor jeder Einsatzschicht ist eine vollständige Ladung vorzunehmen.

Gereinigtes Wasser (Nachfüllwasser) ist stets während der Gasungsphase nachzufüllen, damit es sich mit der restlichen Säure durchmischt. Ohne Durchmischung kann das Nachfüllwasser gefrieren.

Wassernachfüllsysteme dürfen bei Temperaturen unter 0 °C nicht eingesetzt werden, da die Systeme und das in den Schlauchleitungen stehende Wasser einfrieren können.

Die Batteriespannung bei Entladung ist somit bei tiefen Temperaturen generell niedriger und die Entladeschlussspannung wird früher erreicht, d. h., die Kapazität ist geringer.

Außerbetriebnahme

UMWELTHINWEIS

Muss das hier beschriebene Fahrzeug außer Betrieb genommen werden, ist darauf zu achten, dass alle Komponenten den gültigen Vorschriften entsprechend entsorgt werden. Vor allem die eingesetzten Betriebsstoffe sind dem Recycling oder der fachgerechten Entsorgung zuzuführen.

5

Wartung

Sicherungen

⚠ ACHTUNG

Kurzschlussgefahr, Gefahr eines elektrischen Schlages

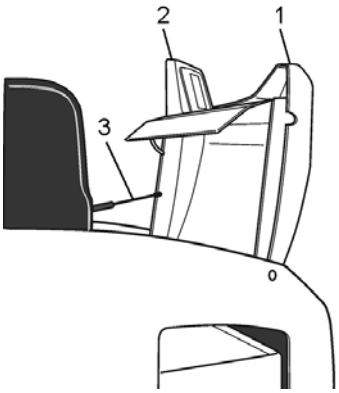
Vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage, ist die Anlage durch Ziehen der Batteriekupplung spannungslos zu machen.

Die Sicherungsgrößen und die Sicherungsarten sind nur gegen identische Ausführungen auszutauschen.

HINWEIS

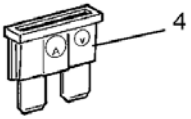
Es sind Sicherungen der 80V-Klasse zu verwenden.

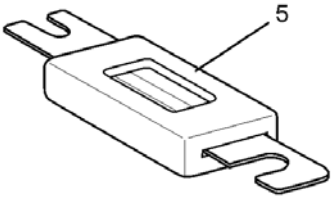
Die Sicherungen werden zugänglich nach Aufklappen der Aggregatraumabdeckung (1). Dazu ist die Abdeckung auf der Displayseite zu untergreifen (2) und nach oben zu schwenken. Ein Gasdruckfeder (3) hält die Abdeckung in geöffneter Position.



Steuerstromsicherungen (4)

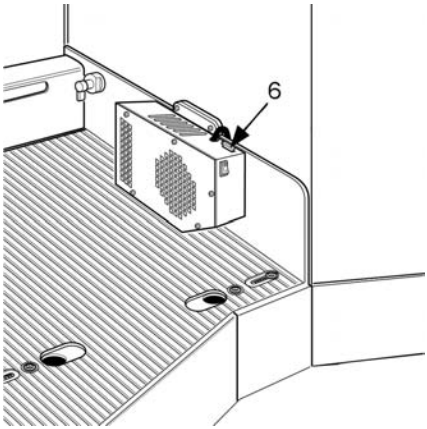
- F2: 5A
- F3: 10A
- F4: 5A
- F5: 5A
- F6: 5A
- F7: 5A
- F8: 10A
- 3F8: 30A
- 3F9: 30A
- 9F5: 15A





Hauptstromsicherungen (5)

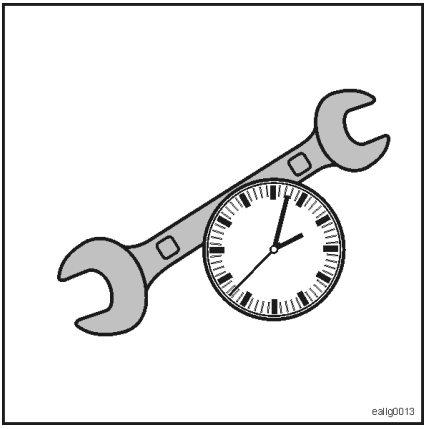
- Hauptstrom Fahren: 500A
- Hauptstrom Hydraulik: 200A



HINWEIS

Wenn das Fahrzeug mit einer optionalen Fußraumheizung ausgestattet ist, befindet sich eine weitere Sicherung der Bauform (4, 80V/15A) auf dem Heizungsgehäuse (6).

Allgemeines zur Wartung



⚠ VORSICHT

- Bei allen Wartungsarbeiten sind geeignete Vorkehrungen für sicheres Arbeiten zu treffen.
- Dazu sind neben den üblichen Arbeitsschutzvorschriften die speziell in dieser Broschüre gegebenen Sicherheitshinweise zu beachten.
- Bei allen Arbeiten an der Hydraulikanlage ist sicherzustellen, dass die komplette Anlage drucklos gemacht wurde. Dies ist besonders zu beachten bei Fahrzeugen mit eingebauten Druckspeichern.
- Bei allen Wartungsarbeiten (außer Funktionskontrollen) Batteriestecker ziehen.
- Alle Arbeiten an der elektrischen Anlage sind nur vom Elektrofachpersonal der jeweiligen Service-Station durchzuführen.

Um den sicheren Einsatz Ihres Flurförderzeugs für einen langen Zeitraum zu gewährleisten, ist es unbedingt notwendig, in den vorgeschriebenen Abständen gründliche und fachgerechte Wartungen durchzuführen. Die Wartungsarbeiten sind im Wartungsplan beschrieben und von fachlich geschultem Personal durchzuführen. Wir empfehlen Ihnen unsere Original-Ersatzteile zu verwenden, die sie der Ersatzteilliste entnehmen können. Beim Einbau anderer Teile erlischt die Gewährleistung. Unser für Sie zuständige Service berät Sie gerne in allen Fragen der Pflege und Wartung. Wir bieten Ihnen die Möglichkeit, Wartungsverträge mit uns abzuschließen oder uns mit der regelmäßigen sicherheitstechnischen Überprüfung zu beauftragen.

Häufigkeit und Zeitpunkt der Wartungen

Die Wartungen sind nach einem 6-Monats-Rhythmus gestaffelt. Die jeweiligen Arbeiten sind dem Wartungsplan zu entnehmen. Bei starker Staubeinwirkung und hohen Temperaturschwankungen sind die Wartungsintervalle zu verkürzen. Eine Funktions- und Zustandskontrolle gehört zum Umfang jeder Wartung.

HINWEIS

Nur regelmäßig durchgeführte Wartungen sichern Ihnen die volle Gewährleistung.

Schmierstoffe

⚠ ACHTUNG

Gefahr der Sachbeschädigung

Fahrzeuge für Kühlhausbetrieb sind mit anderen Schmierstoffen zu schmieren. Beachten Sie die Betriebsanleitung für Kühlhausfahrzeuge.

Als Schmierstoffe sind einzusetzen:

Hydraulikanlage

- HLP DIN 51524/T2
- Id. Nr. 8 036 912

HINWEIS

Die Nachfüllöffnung für Hydrauliköl ist mit dem Symbol (1) gekennzeichnet. Das Hydraulikaggregat wird zugänglich nach Abnahme d der Abdeckung der Gabelrückwand.

Getriebe

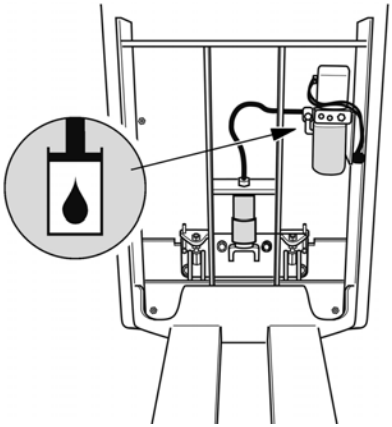
- Ölqualität muss mindestens GL5/MIL-L-2105 C/D entsprechen.
- Id. Nr. 8 034 186

Fettschmierstellen

- Mehrzweckfett ESSO Beacon 2
- Id. Nr. 8 010 107

Kettenschmierung

- Stabylan 2100
- Id. Nr. 8 010 100



Schmierplan

alle 1000h oder alle 6 Monate

- Lenkzahnräder mit Allzweckfett abschmieren.
- Alle beweglichen Teile mit Öl abschmieren.
- Laufflächen in den Hubgerüstprofilen durch Fettfilm korrosionsfrei halten.
- Getriebeöl wechseln, erstmals nach 1000h, danach alle 24 Monate oder alle 4000h.

alle 2000h oder alle 12 Monate

- Hydrauliköl wechseln.

Schmierplan für Kühlhauseinsatz

Für die Abschmiertätigkeiten entsprechend dem Schmierplan empfehlen wir folgende Tieftemperatur-Schmierstoffe:

Anwendungsbereich	Schmierstoff
Fettfüllung von Lagern Schmieren von Gleitflächen	**Almetyn SF2**, IdNr. 8052 346 (Aluminiumkomplexseifen mit parffinbasichem Grundöl)
Schmieren von beweglichen Teilen, wie Hebel, Schalterstössel von Endschaltern, Drehgriffen usw.	**Kompranol N74**, IdNr. 8050 077
Hydraulik	**Hydrauliköl Fuchs Renolin MR 310**, IdNr. 8036 239 (Werksfüllung nicht mischbar mit anderen Hydraulikölen)
Getriebe	**Getriebeöl SAE 75W-90**, teilsynthetisch IdNr. 8036 929, Ölqualität muss mindestens API GL5 bzw. MIL-L-2105-B entsprechen.
Für die Zylindermontage zum Schutz der Feingewinde	**Spray Rivolta G.W.F.**, IdNr. 8050 078, Gewindefrei-, Anti-Verschweiß- und Schmiermittel
Kettenspray	**Hochleistungskettenspray**, IdNr. 8052 453

Wartungsplan

Der vorliegende Wartungsplan gilt für normale Beanspruchung für einschichtigen Betrieb. Bei härterem und/oder mehrschichtigem Betrieb, sind die Intervalle entsprechend zu kürzen. Es sind die Angaben im Abschnitt **Einsatzbereich** zu beachten.

Wartung 1/2-jährlich oder alle 1000h

Fahrantriebe

- Getriebe auf Geräusche und Leckagen untersuchen.
- Erstmaliger Getriebeölwechsel.
- Festsitz der Schraubverbindung zu den Fahrantrieben prüfen (Drehmoment beachten).

- Antriebsräder auf Zustand und Abnutzung prüfen.
- Antriebsräder, Radmuttern (195Nm) und Bandage auf festen Sitz prüfen.
- Laufgeräusche des Fahrmotorlagers kontrollieren und eventuell ersetzen.
- Nur für Kühlhausfahrzeuge*: Drehschemellager mit Allzweckfett abschmieren.

Lenkung

- Drehschemellager auf Gängigkeit und Verschleiß prüfen.
- Festsitz der Lenkmotoren prüfen.
- Lenkzahnräder und -Ritzel auf Zustand und ausreichende Schmierung prüfen.
- Spiel der Zahnräder prüfen.
- Laufgeräusche der Lenkmotorlager kontrollieren und eventuell ersetzen.
- Leichtgängigkeit der Lenkung im aufgebockten Zustand prüfen (Batteriestecker ziehen).
- Einstellung der elektrischen Lenkung durch Funktionskontrolle prüfen.
- Verstellung des Lenkradmoduls: Arretierung auf Zustand und Funktion prüfen.

Bremse

- Feststellbremse und Betriebsbremse Funktion und Einstellung prüfen.
- Reversierbremse Funktion prüfen.
- Bremsbeläge, Dicke und Zustand prüfen, evtl. wechseln.
- Bremsbelag ölfrei ausblasen (Achtung: Abrieb ist gesundheitsgefährdend, Atemschutzmaske benutzen).
- Bremslüftungsspiel prüfen, evtl. nachstellen (0,4 - 1,0 mm).
- Bremsverzögerung bzw. Bremsweg nach jeder Neueinstellung auf Einhaltung der Mindestwerte prüfen.

Fahrgestell

- Hubabschaltung auf Zustand und Funktion prüfen.
- Türen, Klappen und Deckel auf Zustand und Gängigkeit prüfen.
- Chassis und Rahmen auf Gewaltschäden untersuchen.

Hubeinrichtung

- Hubzylinder auf Dichtheit und Funktion prüfen.
- Gabeln auf Risse bzw. Verbiegungen sichtprüfen.
- Führungsschienen des Hubrahmens auf Verschleiß prüfen.
- Führungsrollen des Hubrahmens auf Gängigkeit und Zustand prüfen.
- Winkelhebelmachanik auf Spiel und Gängigkeit prüfen.

Lasträder und Rollen

- Rollen und Lasträder auf Zustand, Befestigung und Verschleiß prüfen.
- Leichtgängigkeit prüfen.

Elektrische Anlage

- Batteriekabel, -anschlüsse, Batteriestecker auf Zustand und festen Sitz prüfen.
- Batteriespannung unter Belastung messen
- Trogschluss messen.
- Elektrolytstand kontrollieren (nur bei mit flüssigem Elektrolyt gefüllten Batterien).
- Funktionskontrolle Fahr und Pumpensteuerung Fahren, Beschleunigen, Bremsen, Reversieren.
- Prüfen aller Anschlüsse und Stecker auf festen Sitz.
- Schützkontakte auf Abbrand und Zustand prüfen, evtl. erneuern.
- Sicherungswerte und Zustand prüfen.

HINWEIS

Batteriewartung ist nicht Teil der Fahrzeugwartung und muss nach den Angaben des jeweiligen Batterieherstellers durchgeführt werden.

Hydraulische Anlage

- Alle Hydraulikverschraubungen auf Dichtheit prüfen, gegebenenfalls nachziehen oder erneuern.
- Pumpenmotor auf Laufgeräusche überprüfen.
- Bürstenabrieb im Pumpenmotor ausblasen. Achtung: Abrieb ist gesundheitsgefährdend, Atemschutzmaske benutzen.
- Ölstand im Tank prüfen, auffüllen, falls notwendig.

Schmierplan

- Abschmieren entsprechend Schmierplan.

Bedienungs- und Schutzeinrichtungen

- Schutzeinrichtungen je nach Ausstattung prüfen, evtl. instandsetzen.
- Alle Bedieneinrichtungen auf Funktion und Zustand prüfen.
- Fahrersitz auf Zustand prüfen. Ebenso die Verstellmöglichkeiten, Federung und Befestigung.

Schilder

- Prüfen aller Fabrik- und Hinweis- und Warnschilder bzw. Traglastdiagramme auf Vorhandensein und Lesbarkeit. Fehlende oder unleserliche Schilder sind zu ersetzen.

Reinigung

- Fahrzeug mit Lappen, Pressluft oder Staubsauger reinigen. Keine Hochdruckreiniger oder Lösungsmittel verwenden!

Wartung jährlich oder alle 2000 h

- Regelmäßige sicherheitstechnische Prüfung durch Sachkundigen.

HINWEIS

Es sind die entsprechenden nationalen Vorschriften zu beachten.

- Ölwechsel in Hydraulikanlage.
- Abschmieren laut Schmierplan

Wartung alle 2 Jahre oder alle 4000 h

- Nachfolgende Getriebeölwechsel

Batteriewartung

⚠ VORSICHT

Der Elektrolyt (Batteriesäure) ist giftig und wirkt ätzend. Besonders bei frisch geladenen Batterien Explosionsgefahr im Gasungsbereich beachten .

Beim Hantieren mit Batteriesäure sind die vorgeschriebenen Sicherheitsmaßnahmen unbedingt einzuhalten.

Die Batterie ist, da Energielieferant, pfleglich zu behandeln! - Deshalb:

- Batterie trocken- und sauberhalten.
- Regelmäßig laden und Elektrolytstand kontrollieren.
- Kabelanschlüsse und Batteriesteckdose auf einwandfreien Zustand prüfen.
- Korrosionsschutz durch säurefreies Polfett aufbringen.

Zusätzlich für Batterien mit flüssigem Elektrolyt:

- Regelmäßig Elektrolytstand kontrollieren.
- Übergelaufener Elektrolyt ist mittels Saugheber aus dem Batterietrog abzusaugen.

HINWEIS

Gelbatterien unterliegen besonderen Lade- bzw. Wartungs- und Behandlungsvorschriften. Es sind die Vorschriften des jeweiligen Herstellers zu beachten.

Zur Schonung der Batterie vor Tiefentladung ist serienmäßig ein Entladeanzeiger mit Abschaltfunktion für den Haupthub eingebaut.

⚠ ACHTUNG

Wird der Batteriestecker bei eingeschaltetem Verbraucher gezogen, können die Kontakte verbrennen.

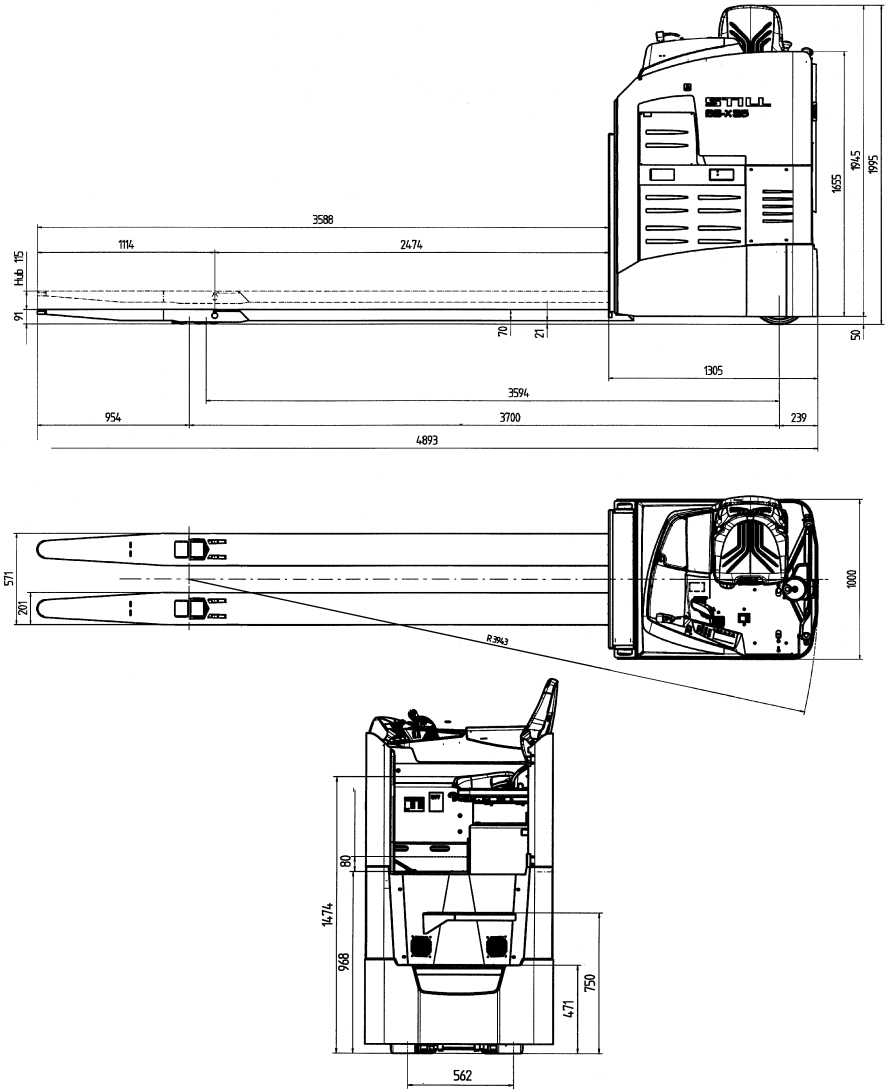
Batteriestecker nur bei ausgeschaltetem Schlüsselschalter ziehen oder stecken.

6

Technische Daten

Technische Daten*

Abmessungen



*Anderungen vorbehalten

Datenblatt

AS = antriebsseitig

LS = lastseitig

Kennzeichen	1.2	Typzeichen des Herstellers		FS-X33
	1.3	Antrieb (Elektro, Diesel, Benzin)		Elektro
	1.4	Bedienung (Hand, Geh, Stand, Sitz)		Sitz
	1.5	Tragfähigkeit/Last	Q(kg)	3300
	1.6	Lastschwerpunkt	c (mm)	1800
	1.8	Lastabstand abgesenkt/angehoben	x (mm)	2634/2528
	1.9	Radstand abgesenkt/angehoben	y (mm)	3700/3595
Gewichte	2.1	Eigengewicht (incl. Batterie)	kg	3560
	2.2	Achslast mit Last AS/LS	kg	3450/3410
	2.3	Achslast ohne Last AS/LS	kg	2790/770
Räder Fahrwerk	3.1	Bereifung AS/LS		Vulkollan
	3.2	Reifengröße AS/LS/Durchmesser/Breite	mm	360x130 90x95
	3.5	Räder Anzahl AS/LS		2/4
	3.6	Spurweite AS/LS	b_{10}/b_{11} (mm)	562/370
Grundabmessungen	4.4	Hub min	h_3 (mm)	115
	4.8	Sitzhöhe/Standhöhe	h_7 (mm)	1474
	4.15	Höhe abgesenkt	h_{13} (mm)	91
	4.19	Gesamtlänge	l_1 (mm)	4893
	4.20	Länge einschl. Gabelrücken	l_2 mm	1305
	4.21	Gesamtbreite Fahrgestell	b_1/b_3 (mm)	1000
	4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l	70/200/3590
	4.25	Gabelaussenabstand	b_5 (mm)	570
	4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m_2 (mm)	21
	4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800x1200 längs	Ast (mm)	5093
	4.35	Wenderadius	Wa (mm)	3343

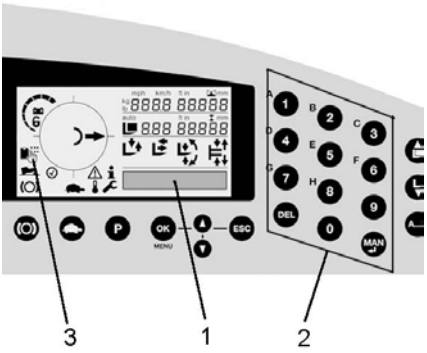
Technische Daten*

Leistungs-daten	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	km/h	20,0/20,0
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	2,95/2,04
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	2,10/1,60
	5.7	Steigfähigkeit mit/ohne Last	%	8,0/13,0
	5.10	Betriebsbremse		Generator
E-Motor	6.1	Fahrmotor Leistung bei S2 = 60 min	kW	2x6,5
	6.2	Pumpenmotor Leistung bei S3 = 15%	kW	2,0
	6.3	Batterie nach IEC 254-2 A, B, C		nein
	6.4	Batteriespannung/-kapazität	V/Ah	48/1000
	6.5	Batteriegewicht ±5%	kg	1560
	6.6	Energieverbrauch	kWh	Drehstrom
Sonstiges	8.1	Art der Fahrsteuerung		140
	8.4	Schallpegel am Fahrerohr	dB(A)	0,5
	8.5	Humanschwingung Effektivwert	m/s²	0,4

7

Sonderausstattungen

Elektronische Zugangskontrolle ▷



Optional kann das Fahrzeug mit einer elektronischen Zugangskontrolle ausgestattet sein. in diesem Fall ist der Schlüsselschalter durch eine Taste ersetzt.

Zugangskontrolle durch Chipkarte (Fleetmanager)

Zum Einschalten des Fahrzeugs diese Taste drücken und die richtige Chipkarte in das Lesegerät stecken, oder zuerst die Chipkarte einstecken und dann die Taste drücken.

„PIN-Code“

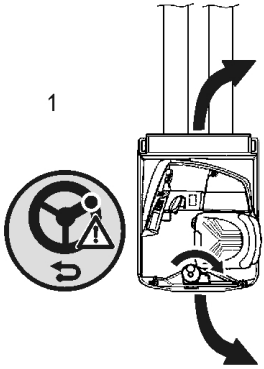
Die Aktivierung der Fahrzeugfunktionen erfolgt über einen 5-stelligen PIN-Code. Anstelle des Schlüsselschalters befindet sich eine Taste. Zur Aktivieriung des Fahrzeugs diese Taste drücken. Nach dem Betätigen der Taste erscheint im Display (1) eine Meldung und das Symbol blinkt (3). Über das Tastenfeld (2) muss nun der 5-stellige Zahlencode eingegeben werden.

Wird der PIN-Code 3 mal nicht korrekt eingegeben, ertönt ein akustisches Signal.

Zum Abschalten des Fahrzeugs Taste nochmals drücken.

Umkehrlenkung

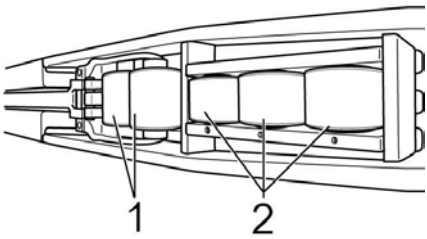
Wird beim Fahren in Gabelrichtung das Lenkrad im Uhrzeigersinn gedreht, macht das Fahrzeug eine Rechtskurve (1). Wenn ein Fahrzeug mit Umkehrlenkung ausgestattet ist, weist ein Aufkleber neben der Lenkradverstellung darauf hin.



Sonderausstattung Einfahrräder für CHEP-Paletten

Ansicht der Unterseite der Hubgabeln.

Diese Einfahrräder (2) erleichtern das Einfahren der Gabeln in CHEP-Paletten. Sie werden in Richtung der Gabelspitzen vor den vorderen Laufrädern (1) montiert.



Kühlhauskabine

Kühlhauskabine

Die Kühlhauskabine hat folgende Ausstattungsvarianten:

- Wärmedämmung auf der Innenseite der Kabine,
- Doppelverglasung, die auf Wunsch beheizbar dein kann,

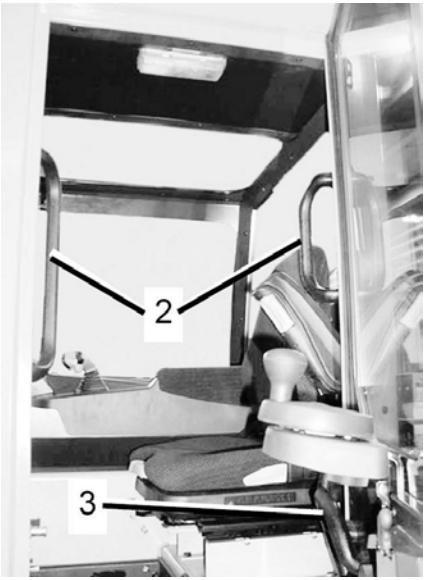
- Wechselsprechanlage, damit der Fahrer mit der Außenwelt kommunizieren kann, ohne die Tür der Kabine öffnen zu müssen,
- Kabinenheizung mit drei unabhängigen Heizmodulen. Über ein Thermostat kann man die Innenraumtemperatur einstellen.

In die Kühlhauskabine ein- und aussteigen

Einsteigen

➢ Um die Tür zu öffnen, kräftig am äußeren Türgriff (1) ziehen. ▷

➢ Zum Einsteigen die Haltegriffe (2) und Tritte benutzen. ▷



⚠ GEFAHR

Quetschgefahr!

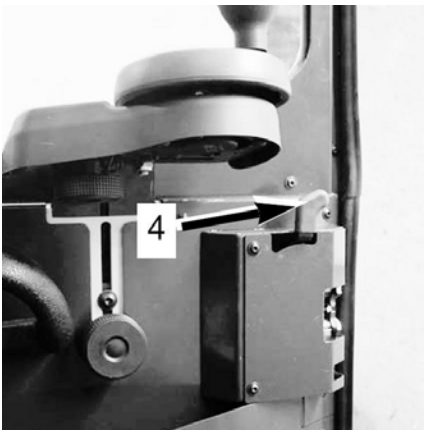
Vor dem Schließen der Tür beide Füße auf die Pedale stellen.

➢ Um die Tür zu schließen, an Griff (3) ziehen. Die Tür muss satt ins Schloss fallen und die Dichtgummies müssen gut aufliegen.

Aussteigen

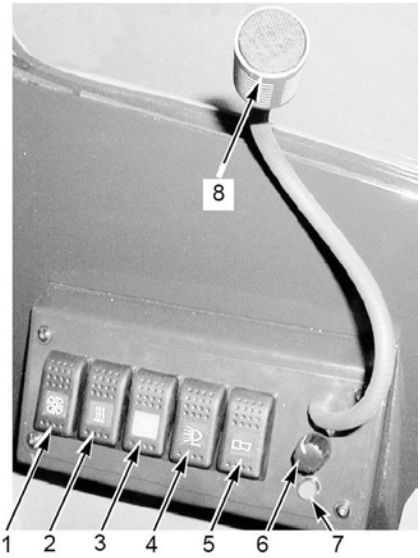
➢ Stapler gesichert abstellen und ausschalten.

➢ Um die Tür zu öffnen, Hebel (4) ziehen und die Tür aufdrücken. Zum Aussteigen die Haltegriffe (2) und Tritte benutzen. ▷



Bedienpult der Kühlhauskabine

Die Bedienelemente der verschiedenen Ausstattungsvarianten sind auf dem Bedienpult zusammengefasst. ▷



1 Gebläse, 2-stufig
2 Heizung 2-stufig
3 Scheibenheizung, Tippbetrieb mit Zeitautomatik
4 Arbeitsscheinwerfer, optional
5 Gegensprechanlage „Ein“, optional
6 Lautstärkeregler Gegensprechanlage, optional
7 Sprechtaste
8 Mikrofon

Kabinenlicht der Kühlhauskabine

Zur Beleuchtung des Arbeitsplatzes ist eine Deckenleuchte eingebaut. ▷

Der Kippschalter der Deckenleuchte hat drei verschiedene Positionen:

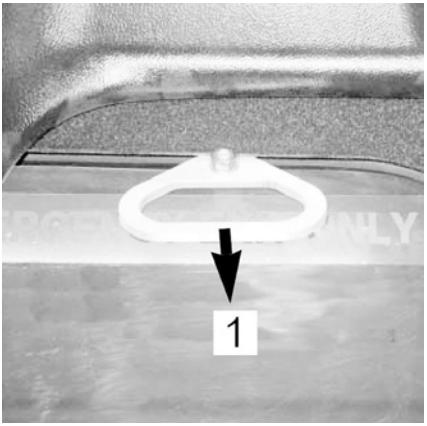
- „1“ halbe Leuchtkraft
- „2“ volle Leuchtkraft
- „0“ Aus

Notausstieg der Kühlhauskabine

Das zu den Lastgabeln zeigende Fenster dient als Notausstieg. Es ist mit der Aufschrift

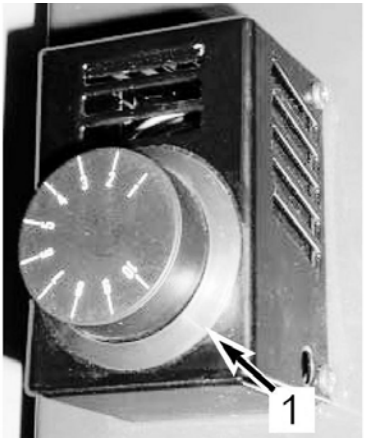
„EMERGENCY EXIT ONLY“ gekennzeichnet. Sollte es nötig sein, den Stapler über den Notausstieg zu verlassen, ist wie folgt vorzugehen:

- Den Stapler ausschalten.
- Am Notausstiegsgriff (1) das Sperrprofil komplett aus der Fensterrahmen ziehen. Fenster nach außen drücken und aussteigen. ▷



Thermostat für die Heizung der Kühlhauskabine

Über den Thermostat wählt man die gewünschte Temperatur der Kabinenheizung. Dazu die gewünschte Heizstufe auf dem Einstellrad auf die Einstellmarkierung (1) stellen. ▷



Sicherungen der Kühlhauskabine

Sicherungen

Die Steuerstromsicherungen für die Kabine sind hinter der Blechabdeckung neben dem Türscharnier eingebaut. Bei der Standard-Kühlhauskabine folgende Sicherungen gesteckt:

- 30A; Heizung neben dem Fahrersitz
- 30A; Heizung in der Tür
- 15A; Scheibenheizung Tür und rechts
- 15A; Scheibenheizung Front und links
- 3A; Arbeitsscheinwerfer, optional
- 3A; Spannungswandler Radio, optional

A

Ablagefach 26
Aggregateraum 25
Anbaugerät 8
Armlehne 26
Aufnahme mehrerer Paletten 48
Aufstiegshilfe 26, 40
auftragsbezogene Dokumentation 8
Ausbildung 16
Außerbetriebnahme 60

B

Batterie ausbauen 36
Batterie einbauen 36
Batterie wechseln 36
Batterie-Spezialanfertigung 34
Batterieantladeanzeige 27
Batterieentladeanzeiger 54
Batteriekapazität 50
Batterieraum 25
Batteriesäure 18
Batteriestecker 47
Batterietyp 34, 50
Batteriewartung 69
Batteriewechsel 25
Bedienungsfehler 50
Beschädigungen 20
bestimmungsgemäße Verwendung 8
Betreiber 14
Betreiberpflicht 12
Betriebs- und Wartungsanleitung 8
Betriebsbremse 49
Betriebssicherheit 11
Betriebsstoffe 18
Betriebsstunden 27
Betriebsstundenzähler 54
Bodenbelastungen 14
Bodenbeschaffenheit 10
bodenfrei heben 10
Bodentragfähigkeit 14
Bremse 65
Bremspedal 26
Bremsverhalten 10

C

CE-Kennzeichnung 4
Checkliste vor Arbeitsbeginn 38, 46
Chipkarte 76
Codezugang 27

D

Datenblatt 73
Diagnose 50
Displayfunktionen 50

E

EG-Konformitätserklärung 5
Einpedal-Steuerung 28
Einsatz von Batterien im Kühlhaus 60
Einsatzbedingungen 14
Einsatzbereich 14, 65
Einschalten 47
Einschränkungen des Einsatzbereichs . . 14
Einsteigen 40
Elektrische Anlage 65
Elektrische Feldstärke 12
elektromagnetische Bremse 28
Elektromagnetische Strahlung 12
Elektronische Zugangskontrolle 47, 76
Emissionen 16
Entladekennlinie 34
Ersatzteilliste 8
Erst-Inbetriebnahme 33
Erste Fahrübungen 46
Experte 14
Explosionsgefahr 34

F

Fachgerechte Entsorgung 60
Fahr- und Bremseigenschaften 46
Fahrantrieb 65
Fahren 48
Fahrerausbildung 16

Fahrerausweis 16
Fahrerplatz 25
Fahrerprofil 27
Fahrersitz 25
Fahrersitz einstellen 42
Fahrgeschwindigkeit 27
Fahrgestell 65
Fahrpedal 26, 28
Fahrsicherheit 15
Fahrtrichtung 27, 48
Fahrübungen 46
Fahrwege 10
Fehlermeldungen 27, 50
FEM 4.004 14
Feststellbremsautomatik 49
Feststellbremse 27, 49
Fleetmanager 76
Flurhöhe 10
Frequenz 12
Funktionsprüfung der Bremseinrichtungen 38
Funktionsprüfung der Lenkung 38
Fußraumheizung 27, 62
Fußschalter 28

G

Gasungsbereich 34
Gefahrenbereich 10
Geschwindigkeiten 46
Gesetzliche Bestimmungen für das Inverkehrbringen 5
Getriebeöl 18, 64
Getriebeöl wechseln 64
Gewährleistung 63
Gewichtseinstellung 42

H

Haftung 15
Haltegriffe 25
Hand- und Armschwingungen 16
Häufigkeit und Zeitpunkt der Wartungen . 63
Hauptstromsicherung 62
Heben 48
Helligkeit Display 50
Herstellerhaftung 15
Horizontalfederung 42
Hubeinrichtung 65
Hupe 11, 27, 30
Hydraulikfunktionen 28
Hydrauliköl 18, 64
Hydrauliköl wechseln 64
Hydraulische Anlage 65

I

Inbetriebnahme 33
Inbetriebnahme Batterie 34
Informationen 50
Informationsheft des VDMA 8

K

Kabinentür 25, 40
Kennlinie des Entladeanzeigers 33
Kühlhauseinsatz 58
Bedienung 59
Bestimmungsgemäße Verwendung . . 58
Kühlhauskabine 38

L

Last heben 27
Last senken 27
Lastaufnahme 55
Lastgabel 25
Lasträder und Rollen 65
Lastrollen 25
Lenkrad 26
Lenkradmodul 40
Lenkung 65
Lenkwinkelanzeige 27
Leseleuchte 26
Lordosenstütze 42
Lüftergeschwindigkeit 27

M

Mängel 20

Medizinische Geräte 21
Missbrauch von Sicherheitseinrichtungen 20

N

Nennspannung 34
Nichtionsierende Strahlung 12
Notaus-Schalter 28
Notaus-Schlagschalter 26
Notbetrieb 55

O

Ölhaltige Abfälle 18
Onboard Diagnose 27, 50
Onboard-Diagnose 34
Originalteile 15

P

Parametrierung 50
Pedalplatte 40
pendelnde Lasten 12
persönliche Schutzausstattung 18
Persönlicher Schutz 18
PIN-Code 76
Produktbegleitende Dokumentation 8
Prüfen der Bedienungseinrichtungen . . . 38
Prüfen der Räder 38
Prüfen des Lastaufnahmemittels 38
Prüfen des Notaus-Schalters 38

R

Radlast 14
Recycling 60
Regelmäßige Prüfung 14
Regelmäßige sicherheitstechnische Überprüfung 63
Restgefahren 13
Reversieren 48
Rückenlehne 42

S

Sachkundiger 14
Schlüsselschalter 26, 47
Schmierplan 65
Schmierstoffe 64
Senken 48
Sicherheitsbeauftragter 12
Sicherheitshinweise allgemein Teil 2 11
Sicherheitsüberprüfung 14
Sicherungen 62
Sitzgurt 42
Sitzheizung 42
Sitzschalter 28, 50
Spezielle Sicherheitshinweise zur Lastaufnahme 12
Standsicherheit 24
Steigungen 14
Steuerstromsicherung 62

T

Tastaturfeld 27
Technische Daten 72
Tragfähigkeit 11
Traktionsbatterie 34
Transport 32
Trittstufe 25
Trittstufen 40
Türöffner 26

U

Übertemperatur 50
Umgang mit Gasfedern und Druckspeichern 21
Umkehrlenkung 77
Undichtigkeiten 18
Urheberrechte und Schutzrechte 8

V

VDMA-Richtlinien 24
Veränderung des Bauzustandes 24
Verkeilen 32
Verkranen 32
verkranen 25
Verladen 32

Verzurren 32
Vibrationen 16

W

Warnposten 11
Wartung 63
Wartung 1/2-jährlich oder alle 1000h 65
Wartungsintervall 27, 50
Windschutzkabine 38

Z

zusätzliche Dokumentation 8
Zweipedal-Steuerung 28

Linde Material Handling GmbH

51328042516 DE – 07/2011